

29,746.

Ueber
Resection des Unterkiefers.

**Bemerkungen und Erfahrungen aus der Chirurgischen
Klinik zu Dorpat.**

Eine
mit Genehmigung Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät
der Kaiserlichen Universität zu Dorpat

zur Erlangung der Würde

eines

Doctors der Medicin

verfasste und zur öffentlichen Vertheidigung bestimmte

Abhandlung

von

Carl Gerich.



DORPAT.

Druck von Schönmanns Wittwe und C. Mattiesen.

1864.

I m p r i m a t u r

hac dissertatio, ea tamen lege, ut, simulac typis fuerit excusa, numerus
exemplorum praescriptus traditur collegio ad libros explorandos constituto.

Dorpati Livonorum d. XX m. Maji a. MDCCCLXIV.

Dr. Rud. Buchheim,

ord. med. h. t. Decanus.

Nr. 118.

Ø30621

Seinem geliebten Schwager

CARL EDUARD BARANIUS

als Zeichen seiner Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Die Anfänge der Resection des Unterkiefers fallen in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts, die Einbürgerung in der Praxis und ihre weitere Ausbildung gehören dem laufenden Saeculum an. Blasius ist im Irrthum, wenn er ihren Ursprung weiter zurück in das XVII Jahrhundert verlegt. Den Chirurgen jener Zeit und bereits Hippocrates und Rhazes war es, wie Velpeau ¹⁾ berichtet, allerdings bekannt, dass grössere Stücke des Unterkiefers durch krankhafte Prozesse, wie Caries und Nekrose, oder durch äussere Gewalt verloren gehen können, ohne das Leben des Kranken zu gefährden oder sonst durch Beeinträchtigung der Functionen des Unterkiefers und seiner Adnexa einen nachtheiligen Einfluss auf das Individuum auszuüben, doch haben sie nie Theile des Unterkiefers, welche mit den übrigen Knochen in organischem Zusammenhange standen, entfernt. Die Operationen, von welchen die beiden Schriftsteller jener Zeit, welche Blasius citirt, Dekkers ²⁾ und Wurfbein ³⁾ sprechen, verdienen nicht den Namen einer Resection; sie bestanden in der Extraction schon gelöster nekrotischer Knochenstücke und in der Behandlung der Wundfläche mit Aetzmitteln und dem Glüheisen.

Die ersten Beispiele wirklicher Resectionen des Unterkiefers finden sich nach Palm ⁴⁾ bei Fauchard ⁵⁾, einem französischen Schriftsteller des XVIII Jahrhunderts, welcher berichtet, dass Lambert, Chirurg beim Könige Ludwig XV, dem Sohne eines französischen Edelmannes, de Barces, einen Theil des Unterkiefers, von der Symphyse des Kinnes an, bis zum Winkel entfernt und sich dabei eines ähnlichen Verfahrens bedient habe, wie vor ihm la Peyronie zur Heilung eines gleichen Falles. — Diese beiden Fälle geriethen aber trotz

1) Med. operat. T. II.

2) *Dekkers*, exerc. med. pract. Lugd. Batav. 1694. pag. 582.

3) *Ephemer. natur. curios. dec. III, ann. IV. obs. 278. pag. 531.*

4) *Graefe und Walth.* Journal. Bd. IX pag. 197.

5) *Fauchard*: Der französische Zahnarzt, pag. 229, übersetzt von *Buddet*. Berlin 1733.

des grossen Aufschens, welches ihre glückliche Heilung erregte, in Vergessenheit und die Annalen der Chirurgie haben mehrere Decennien hindurch kein ähnliches Beispiel aufzuweisen.

Die erste Resection nach diesen und zugleich die erste Exarticulation wurde im Jahre 1793 von dem österreichischen Spitalarzt Dr. Fischer an einem Kadetten verrichtet, welchem eine Kartätschenkugel die ganze linke Unterkieferhälfte zerschmettert und die Weichtheile in grosser Ausdehnung zerstört hatte. 14 Tage nach der Verletzung wurde die Operation ausgeführt. Die Blutung bei derselben war nicht bedeutend, obgleich zur Entblössung des Kronen- und Gelenkfortsatzes ein Schnitt von ziemlicher Länge und Tiefe durch den M. masseter und die Gland. parotis gemacht werden musste. Die Heilung erfolgte sehr schnell, das Essen und die Sprache ging leidlich. Dieser Fall blieb längere Zeit verborgen und wurde erst im Jahre 1825 von Textor⁶⁾, auf mündliche Mittheilung eines Mag. chir. Breivogel hin, veröffentlicht, nachdem die Operation schon andere Vertreter gefunden hatte.

Einige Jahre darauf entfernte Mursinna in Berlin einem Kranken, welchem ein Schuss die untere Kinnlade zerschmettert hatte, sämtliche Knochenfragmente und unter ihnen die Gelenktheile desselben. Der Kranke wurde hergestellt. Diese Operation wurde zwar von Mursinna in einer Schrift: „Nachricht von einem Unglücklichen, der durch einen Schuss seine untere Kinnlade verlor. Berlin 1799“ bekannt gemacht, fand aber nichtsdestoweniger keine Nachahmung.

In eine neue Aera treten die Unterkieferresectionen mit dem Beginn des XIX Jahrhunderts, und es sind besonders Graefe und Dupuytren, welche sie der Vergessenheit entrissen und in die Praxis einführten. — Dupuytren resecirte im Jahre 1812 einen Theil des Unterkieferkörpers mit glücklichem Erfolge wegen eines Ostersarcoms, und kann dadurch, dass er die Operation in demselben Jahre im Journal de l'Empire veröffentlichte, gegenüber Deaderik, welcher schon 1810 operirte, seinen Fall aber erst im Jahre 1823 im American medical Recorder publicirte, den Ruhm der Priorität in Anspruch nehmen. Später vollführte er selbst die Operation zu wiederholten Malen und sie fand nicht nur in Frankreich, unter seinen Landsleuten, zahlreiche Anhänger, sondern auch in Deutschland Eingang. — Hier hat sich namentlich Graefe um dieselbe ein Verdienst erworben, welches dadurch wächst, dass er nicht bei den pene-

6) Der neue Chiron. Sulzbach 1825. S. 358 im II Band.

trirenden Resectionen des Unterkieferkörpers stehen blieb, die bisher allein ausgeführt waren, sondern einen Schritt weiter ging und denselben die Exarticulation hinzufügte. Letztere Operation, welche im Jahre 1821 an einem 23jährigen Mädchen wegen einer Hydrostosis carcinomatodes ausgeführt wurde, ist in der medicinisch-chirurgischen Zeitung von Ehrhardt von demselben Jahre, II Bde S. 95 mitgetheilt. — Palm ⁷⁾ hatte diese Operation bereits im Jahre vorher vollführt, da er sie aber erst im Jahre 1827 publicirte, muss die Priorität Graefe zuerkannt werden. — Ein Jahr nach Graefe vollführten Mott ⁸⁾ und wenige Jahre darauf auch Dzondi ⁹⁾ und Gensoul ¹⁰⁾ die Exarticulation eines Gelenkkopfes. Alle die genannten Operateure schickten aus Furcht vor Haemorrhagien der Operation als Voract die Unterbindung der Carot. comm. voraus. Dieses Verfahren ist später nur in seltenen Fällen wiederholt worden, da es abgesehen davon, dass es keinen Schutz gewährt, im höchsten Grade die Aussicht auf die Restitution des Patienten herabsetzt und den Fall in ernstester Weise complicirt. In neuester Zeit hat sich die Academie der Medicin in Paris dennoch mit dieser Unterbindung abgegeben und als Corollarium festgestellt, dass bei nothwendig erscheinender Unterbindung nicht die Carot. comm., sondern nöthigenfalls die Car. ext. unterbunden werden soll. — Dupuytren ¹¹⁾ soll im Jahre 1821 bereits die totale Exstirpation des Unterkiefers wegen Fungus haematodes mit wahrscheinlichem Erfolge ausgeführt haben. Das Verdienst ihrer Weiterverbreitung und Ausbildung gebührt aber deutschen Chirurgen.

Seit dieser Zeit sind die Unterkieferresectionen von den meisten bekannten Chirurgen ausgeführt und haben eine gesicherte Stellung unter den operativen Heilverfahren erlangt. Sie haben so glückliche Erfolge aufzuweisen und sind in einer Häufigkeit ausgeführt worden, wie kaum eine andere Knochenoperation; es fehlt sogar nicht an Beispielen, dass Chirurgen in ihrer Begeisterung für dieselbe ihre Indicationen auf Krankheitsfälle ausgedehnt haben, zu deren Heilung ein minder eingreifendes Verfahren ausreichend gewesen wäre.

Die im Jahre 1845 in Würzburg von Ed. Reusche vertheidigte Inaugu-

7) Graefe und Walther. Journal. Bd. IX. S. 593.

8) Langenbeck's neue Bibliothek. Bd. IV. S. 455.

9) Lambert: Diss. sist. cas. exsect. dimid. max. inf. exart. Hal. 1826.

10) Lettre chirurg. S. 38.

11) Journal hebdomadaire med. 1829. Sptbr.

raldissertation: „De max. inf. resectione“, enthält eine Statistik der Resectionen des Unterkiefers, von ihrem Beginn bis zum Jahre 1844. — Eine Zusammenstellung der seit jenem Jahre ausgeführten Operationen, so weit die Quellen, in welchen sie veröffentlicht sind, zugänglich waren und die Veröffentlichung der in der Dorpater Klinik ausgeführten, ist der Zweck der vorliegenden Arbeit. Die den verschiedenen Zeitschriften entnommenen auswärtigen Operationen sind in chronologischer Folge, nach ihren verschiedenen Kategorien geordnet, in den Tabellen enthalten, die aus der hiesigen Klinik den letzteren als Krankengeschichten angereiht. Die Resectionen gesunder Kiefertheile sind in diese Arbeit nicht aufgenommen.

Indem ich diese Arbeit der Oeffentlichkeit übergebe, erlaube ich mir, allen meinen hochgeschätzten Lehrern für ihre Bemühungen um mich, während meines Aufenthalts auf der Universität, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen, vorzüglich Herrn Prof. Dr. A d e l m a n n, Exc., unter dessen Auspicien die Arbeit entstanden ist.

Indicationen und Contraindicationen.

Die Zustände, welche erfahrungsgemäss zu Resectionen des Unterkiefers Veranlassung geben, lassen sich in organische Veränderungen und mechanische Zerstörungen theilen. Unter den Ersteren sind es die verschiedenen Arten der Pseudoplasmen, welche am häufigsten diese Operation erfordern, indem sie nicht immer durch ein anderes Verfahren beseitigt werden können, sich selbst überlassen aber bei fortschreitendem Wachsthum, abgesehen von der bedeutenden Verunstaltung des Antlitzes, welche sie erzeugen, durch mechanische Behinderung der Functionen der Ernährung und Respiration, Exulceration, allmählig eintretende Blutentmischung die Kräfte des Organismus untergraben und endlich den Tod durch Suffocation oder Marasmus herbeiführen. Bei einigen Formen wird der lethale Ausgang überdies durch heftige Schmerzen, welche in der Geschwulst ihren Sitz aufschlagen und durch intercurrente Blutungen beschleunigt.

Das grösste Contingent liefern die Sarcome und Carcinome. Von letzteren hat man den Scirrhus, den Markschwamm und Epithelialkrebs beobachtet; meist sind die Weichtheile mit in den pathologischen Process verflochten. Contraindicirt ist die Operation, wenn die Weichtheile in solcher Ausdehnung ergriffen sind, dass die Entfernung aller erkrankten Theile unausführbar ist, oder wenn sich Krebsablagerungen in inneren Organen nachweisen lassen. Ebenso verbietet sich der operative Eingriff, wenn die Mitleidenschaft der Basis des Schädels constatirt ist.

Seltenere Formen der Neubildungen sind Exostosen, Fibroide, Cysten, Enchondrome. Zur Heilung von Enchondromen empfahl Dieffenbach¹²⁾ statt der Resection die partielle Exstirpation der Neubildung, von der Ansicht ausgehend, dass durch den auf die Operation folgenden Entzündungsprocess Verdichtung des aufgelockerten Gewebes und Rückbildung zur Knochenformation erfolge. Eine durch dieses Verfahren herbeigeführte Heilung von einem bis auf die Herzgrube

12) Operative Chirurgie. Leipzig 1848. II Bd. S. 62.

hinabreichenden Enchondrom des Unterkiefers dient als Beleg für die Zweckmässigkeit desselben. Weber¹³⁾ redet dieser partiellen Excision gleichfalls das Wort und hat in seiner Schrift über die Enchondrome mehrere Beispiele zusammengestellt, in welchen nach dieser Operation Verknöcherung der zurückgebliebenen Knorpelreste eintrat. Auch bei Cysten kann häufig die Continuität des Unterkiefers erhalten und die Heilung durch Eröffnung der äusseren Wand, Erregung von Entzündung und Granulationsbildung herbeigeführt werden.

Caries und Nekrose erfordern nicht selten die Resection. Sind constitutionelle Momente im Spiel, so darf eine entsprechende allgemeine Behandlung nicht verabsäumt werden.

In andern Fällen haben Ankylose des Unterkiefergelenks, Neuralgien des Nerv. alv. inf. und Neubildungen in den Weichtheilen hinter dem Unterkieferbogen die Indication abgegeben.

Seltener als die organischen Veränderungen geben die mechanischen Zerstörungen Anlass zur Resection. Fracturen indiciren sie, wenn sie mit ausgedehnten Splitterungen verbunden sind und bis in das Gelenk dringen. Ueber die Ausführung der Operation bei Schussverletzungen sind die Ansichten getheilt. Stromeyer¹⁴⁾ hält sie in den meisten Fällen für entbehrlich und räumt ihr nur bei Schussfracturen des Unterkieferwinkels, die mit Verletzung der Art. alv. inf. vor ihrem Eintritt in den Knochenkanal, oder der Art. max. int. oder der Art. temp. complicirt sind, ihr Recht ein, um auf diesem Wege zu den blutenden Gefässen zu gelangen. Er vergleicht diesen Fall mit denjenigen Schussfracturen der Extremitäten, bei welchen gleichzeitig eine Verletzung der grösseren Gefässe zugegen ist. Beck¹⁵⁾ spricht sich für die Resection in solchen Fällen aus und ebenso ist Hussa¹⁶⁾ für ihre Ausführung. Richtiger ist wohl die Ansicht Demme's¹⁷⁾, welche in der Mitte steht. Er sagt: „Ich habe mich überzeugt, dass in der Mehrzahl der Fälle die Resectionen bei Schussfracturen der Mandibula entbehrlich sind, dass es aber auch gewisse, von dem Takte des Chirurgen zu bestimmende Verhältnisse giebt, unter denen die Dauer des Verlaufes durch eine Resection bedeutend abgekürzt werden kann.“

13) Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen, nebst zahlreichen Beobachtungen aus der chirurg. Klinik und dem Krankenhause zu Bonn, Berlin 1859.

14) Maximen der Kriegsheilkunst. Hannover 1861. S. 415.

15) Die Schusswunden. Heidelberg bei Gross. S. 146.

16) Compendium der Lehre von den Knochenbrüchen. Wien 1858. pag. 39.

17) Militär-chirurgische Studien. II Abtheilung. 1861, S. 33.

O p e r a t i o n .

Entsprechend der Ausdehnung und dem Sitze der angeführten Knochenaffectionen hat man den Unterkiefer in seiner Totalität entfernt, oder nur einzelne Theile desselben mit Aufhebung oder Erhaltung seines Zusammenhanges resecirt.

Bei allen Kategorien der Unterkieferresection hat der Operateur vor Allem sein Augenmerk auf die vollständige Entfernung aller entarteten Parthieen, als die wesentlichste Bedingung des glücklichen Erfolges der Operation, zu richten. — Die Durchsägung des Knochens muss daher stets im gesunden Gewebe vorgenommen werden, wobei aber jeder unnütze Verlust desselben zu vermeiden ist. Doch ist die Grenze zwischen dem normalen und von einer pathologischen Entartung ergriffenen Gewebe häufig erst nach Blosslegung des Knochens und auch da nicht immer mit Sicherheit zu bestimmen, denn es können sich im Innern schon Keime der Erkrankung vorfinden, ohne dass das unbewaffnete Auge eine Veränderung am lebenden Knochen wahrzunehmen im Stande wäre. — Hierfür liefert die Krankengeschichte Nr. XI den Beweis, in welchem Fall bei einer Resection des Seitentheils des Körpers wegen eines Sercoms die Sägelinie in anscheinend gesundem Knochen angelegt war, die mikroskopische Untersuchung eines Theiles der Sägefläche aber schon zellige Elemente des Sarcoms erkennen liess. — Ein anderes Mal belehrte der ungewöhnlich geringe Widerstand bei der Durchsägung des äusserlich normal erscheinenden Knochens den Operateur über den weiteren Fortschritt der Erkrankung im Innern. In zweifelhaften Fällen, namentlich wo es sich um die Entfernung bösartiger Neubildungen handelt, ist daher eher etwas Knochensubstanz zu opfern, als dass man den Patienten der Möglichkeit eines Recidivs aussetzt.

Neben dieser Rücksicht auf die radicale Beseitigung des Uebels muss bei der Wahl des Operationsverfahrens soviel als möglich der Schonung der Weichtheile Rechnung getragen werden. Die Schnitte durch die äusseren Bedeckungen müssen daher einerseits so geführt sein, dass sie eine vollständige Entblössung des Knochens, in der ganzen Ausdehnung seiner Entartung, seine bequeme Durchsägung und Entfernung gestatten, andererseits aber auch wiederum möglichst wenig entstellende Narben hinterlassen und die Integrität anderer Gebilde, wie des Nerv. facial. und das Duct. Stenon. nicht gefährden, deren Verletzung durch Lähmung der betreffenden Gesichtshälfte einerseits, durch langwierige Speichelfisteln andererseits, den Erfolg der Operation compromittiren.

Ferner ist bei der Operation, im Interesse einer soliden Verbindung der

Knochenenden nach derselben, auf die Erhaltung des Periosts besondere Aufmerksamkeit zu verwenden. Denn obgleich Beispiele vorhanden sind, welche den Beweis liefern, dass auch ohne den Einfluss der Beinhaut, das von den umgebenden Weichtheilen und den Knochenenden sich bildende Gewebe, in Ossification übergehen könne, so muss doch nach den übereinstimmenden Erfahrungen mehrerer Autoren dem Periost der wesentlichste Antheil bei der Regeneration des Knochengewebes zugeschrieben werden. Bedingung für die Erhaltung ist aber die Beschränkung der Erkrankung auf den Knochen; daher ist sie bei krebsigen Degenerationen nie zu versuchen, weil man in diesen Fällen Gefahr lief, mit dem Periost zugleich die Keime zur Wiederentwicklung zurückzulassen. Bei den andern Neubildungen lässt sich die Beinhaut nur in den seltensten Fällen erhalten, meist ist sie mit dem Gewebe derselben verschmolzen. Am leichtesten gelingt die Ablösung bei chronischen entzündlichen Zuständen des Knochens und des Periosts, so bei Caries und Nekrose, weil bei diesen die Beinhaut meist verdeckt und in ihren Verbindungen mit den Knochen gelockert ist.

Was die Lagerung des Patienten anbetrifft, so ist die sitzende Stellung derselben, in welcher er durch Binden, die um das Becken und die Schenkel geschlungen werden, fixirt wird, die zweckmässigste. Sie begünstigt den Abfluss des Blutes nach aussen, wodurch die beim Herabströmen desselben in den Pharynx und den Kehlkopf entstehenden Würge- und Hustenbewegungen vermieden werden, welche in der horizontalen Lage auf den Gang der Operation störend einzuwirken pflegen. Nur bei Resectionen von Stücken aus dem unteren Rande des Unterkiefers mit Erhaltung der Continuität des Alveolarrandes, kann der Operateur zu seiner grösseren Bequemlichkeit dem Kranken die horizontale Lage geben, da in diesen Fällen die Eröffnung der Mundhöhle vermieden werden kann. Ein hinter dem zu Operirenden stehender Assistent übernimmt die Chloroformirung und fixirt während der Operation das Haupt desselben an seiner Brust; wo eine Compression der Carot. nothwendig ist, hat er sie auszuführen. Zwei andere Gehülfen übernehmen die Reinigung des Operationsfeldes und das Zurückhalten der abgelösten Weichtheile, während sie gleichzeitig die Hände des Patienten fixiren. Ein vierter Gehülfe reicht die Instrumente und geht dem Operateur sonst an die Hand.

Von Instrumenten können bei den verschiedenen Arten der Unterkieferresektion folgende in Gebrauch kommen:

- 1) Messer zum Durchschneiden der äusseren Bedeckungen, zum Ablösen der

Weichtheile vom Knochen, zum Eröffnen des Gelenkes; sowohl breite als schmale, gebauchte und gerade, spitze und geknöpft.

2) Stumpfe Haken zum Zurückhalten der getrennten Weichtheile.

3) Schabeisen, zur Ablösung des Periosts.

4) Heinesche Knochennadel zur Zerstörung der Beinhaut an der Sägelinie.

5) Instrumente zur Extraction der Zähne an den Stellen, wo die Säge den Knochen durchschneiden soll.

6) Sägen verschiedener Art, von denen die Kettensägen bei den penetrirenden Resectionen den Vorzug verdienen, während die Stich- und Messersäge ihre Anwendung bei Resectionen aus dem oberen oder unteren Rande finden. Unter den Ersteren wird am häufigsten die Jeffraysche in Gebrauch gezogen, wegen der geringeren Schwierigkeiten bei ihrer Handhabung. Der allgemeinen Anwendung des Heineschen Osteotoms, welches am häufigsten in Bayern gebraucht wird, stehen ferner sein hoher Preis und die leichte Zerbrechlichkeit desselben entgegen.

7) Gekrümmte Nadeln oder biegsame geöhrte Sonden zur Einführung der Kettensägen.

8) Meissel und Hammer, um oberflächliche Theile abzutragen.

9) Bleiplatten, Spatel, Longuetten zum Schutze der Weichtheile beim Sägen.

10) Schneidende Knochenzangen und Knochenscheeren zur Durchschneidung des Alveolarrandes oder dünner Knochenlamellen und Vorsprünge. Solche Instrumente sind von Liston, Velpeau u. A. construiert.

11) Hakenzangen zum Fixiren des Knochens.

12) Pincetten, gewöhnliche und Haken- und Torsionspincetten.

13) Brenneisen von verschiedener Form. Sie verdienen nur zur Blutstillung angewendet zu werden, wenn andere Mittel im Stich lassen. Früher bediente man sich ihrer auch zur Zerstörung verdächtiger Parthieen des Knochens, doch zieht man ihnen in solchen Fällen die schneidenden Instrumente vor, da diese sicherer wirken und nicht wie jene ein nekrotisches Absterben der Knochenfläche nach sich ziehen.


14) Scheeren; gerade, wie der Fläche nach gebogene, zur Abtragung entarteter Weichtheile, Ablösung der Sehne des Temporalis vom Proc. coronoid., zum Verband.

15) Blutstillungsapparat, als: Arterienhaken, Torsionspincette, Ligatur, Wasser, Eis, Schwämme etc.

16) Verbandapparat: Nadeln, Serres fines, Fäden, Wundläppchen, Charpie, Heftpflaster, Halfterbinde.

Bei der Beschreibung des Operationsverfahrens, sowie bei der tabellarischen Zusammenstellung der Krankheitsfälle, werde ich der Eintheilung folgen, welche O. Heyfelder in seinem Lehrbuch der Resectionen (Wien 1863) einhält.

1. Nicht penetrirende Resectionen des Unterkiefers.

Hierher gehören die Resectionen von Stücken aus einem der beiden Ränder des Unterkiefers, und die Entfernung eines Theils seiner äusseren Wand. Die Resection des Alveolarrandes kann trotz seiner freien, den Instrumenten von allen Seiten zugänglichen Lage, doch nur in den Fällen ohne Trennung der äusseren Weichtheile ausgeführt werden, wo die Affection des Knochens sich auf denjenigen Theil desselben beschränkt, der im Bereiche der Mundöffnung liegt, also dem Mittelstück des Unterkiefers angehört, oder die Seitentheile nur in geringer Ausdehnung einnimmt. Erstreckt sich aber die Entartung jenseits der Eckzähne über den eigentlichen Alveolarfortsatz nach unten hinaus, bis in die Nähe des unteren Randes, so kann die Spaltung der Wange vom Mundwinkel aus, einen oder zwei Querfinger breit nicht immer umgangen werden (Tab. I. 2.) Der entartete Knochentheil wird, nachdem man die Zähne an den Grenzen der Erkrankung ausgezogen, das Zahnfleisch mit dem Periost abgelöst und, wo es zur Erhaltung nicht geeignet scheint, entfernt hat, durch  oder V förmige Schnitte mit einer Messersäge, die im Gesunden geführt werden müssen, von seiner Umgebung getrennt. Ist die Entartung auf den eigentlichen Alveolarrand beschränkt, so kann man sich auch schneidender Knochenzangen bedienen.

Bei Affectionen am unteren oder hinteren Rande, oder am Winkel, genügt zu ihrer Blosslegung ein einfacher Längsschnitt parallel dem unteren Rande des Knochens. Die Vortheile der von einigen Chirurgen empfohlenen Lappenbildungen, durch Hinzufügung senkrechter Schnitte an den Enden des Längsschnittes, lassen sich auch durch eine Verlängerung des Längsschnittes in der ursprünglichen Richtung erreichen. Wegen der Härte des Kieferrandes an dieser Parthie empfiehlt Linhart¹⁸⁾ zu seiner Abtragung besonders das Osteotom; doch lässt sie sich auch mit der Messer- und Stichsäge ausführen.

Ist ein Stück aus der äusseren Wand zu entfernen, so legt man es, wenn es sich an der vorderen Fläche des Kiefers befindet, durch Ablösung der Unterlippe und Weichtheile an der vorderen Fläche des Kinnes und Zurückschlagung

18) Compendium der chir. Operationslehre Wien 1862. S. 466.

derselben, ohne Incision der Unterlippe bloss. Verhindert eine stärkere Austreibung oder seitliche Ausdehnung die Ausübung dieses Verfahrens, so empfiehlt sich die Methode Petrequins¹⁹⁾, welcher die Knochen durch zwei Schnitte entblöst, von denen der eine unter dem Kinn, parallel dem Unterkieferande, der andere von der Mitte des ersten in senkrechter Richtung aufwärts geführt wird, ohne den Rand der Lippe zu trennen. Die Resection eines Stückes aus der Oberfläche des Seitentheils erfordert eine Trennung der Wangenhaut durch einen Schnitt vom Mundwinkel aus, oder parallel dem Rande des Kiefers in einiger Entfernung von ihm. Das Zahnfleisch und Periost werden vom Knochen gelöst, das zu trennende Stück wird mit dem Osteotom oder der Trepankrone umschrieben und wenn die Sägefurchen die gehörige Tiefe erlangt haben, mit Hülfe eines Hohlmeissels entfernt.

2. Penetrierende Resectionen des Unterkieferkörpers.

Der Körper des Unterkiefers kann partiell oder total entfernt werden; die theilweise Resection das Mittelstück oder einen Seitentheil, oder beide zusammen, betreffen.

Soll das Mittelstück entfernt werden, so ist bei gesunden Weichtheilen, in den Fällen, wo das die Operation indicirende Knochenleiden nur den Theil zwischen den Eckzähnen ergriffen hat, die zweckmässigste Methode die von Malgaigne²⁰⁾ vorgeschlagene und von J. Heyfelder²¹⁾ zuerst am Lebenden mit Erfolg ausgeführte, nach welcher man die Weichtheile vom Kinn ablöst, unter den Knochenvorsprung zurückschlägt, und so den Knochen unter Schonung der Unterlippe entblöst. — (Tabelle II. 3. 59). — Wo ein seitliches Hinübergreifen der pathologischen Veränderung auf den jenseits der Eckzähne gelegenen Theil des Unterkieferkörpers, oder ein Tumor am Kinn, die Anwendung dieser Methode nicht gestatten, gewährt ein Schnitt, der am unteren Rande des Kiefers geführt wird und mit seinen Enden die zu entfernende Parthie überragt, hinreichenden Raum zum Lospräpariren der Weichtheile, sowie zum Durchsägen und Entfernen des Knochens. — Linhart vindicirt der Spaltung der Lippe in der Mittellinie bis über des Kinn herab die meisten Vorzüge, als einer Methode, welche die ge-

19) Lehrbuch der medic.-chirurg. und topographischen Anatomie, übersetzt von Garup. Erlangen 1845. Seite 101.

20) Manuel de médecine opér. 5ième édition. S. 238.

21) Ueber Resectionen und Amputationen. Berlin und Bonn. 1854. S. 78.

ringste Verwundung setze und den grössten Raum gewähre. — (Tab. II. 78, 80.). Die grössere Bequemlichkeit für den Operateur zugegeben, steht sie in erster Beziehung entschieden den beiden erwähnten Methoden nach.

Ist der Knochen an seiner vorderen und unteren Fläche durch eines der angegebenen Verfahren, von den ihm adhären den Weichtheilen entblösst, so kann man zu seiner Durchtrennung übergehen. Sie wird am zweckmässigsten mit der Jeffrayschen Kettensäge vollzogen, indem man die Weichtheile, entsprechend der Durchsägungsstelle, von der hinteren Seite des Knochens, durch Einstich mittelst eines schmalen Bistouris, sich hart an denselben haltend, ablöst, durch den so gebildeten Wundkanal nach Zerstörung des Periosts mit der Heineschen Knochennadel, die Säge durchleitet und den Knochen von hinten nach vorn durchsägt. Zähne, die der Sägelinie etwa im Wege stehen, müssen vorher ausgezogen werden. — Dann wird der Knochen durch Abtrennung des Unterzungengewebes, wobei in geeigneten Fällen die Erhaltung des Periosts zu versuchen ist, vollständig aus seinen Verbindungen gelöst. — Bei diesem Acte wird die Zunge mit der Durchschneidung der Insertionen der *Mm. mylohyoidei*, *geniohyoidei* und *genioglossi* ihrer Haltpunkte beraubt und erregt, indem sie zurückweicht, durch Herabdrücken der Epiglottis auf den Kehlkopfingang, Suffocationszufälle. Diesen begegnet man, indem man vor Durchschneidung der genannten Muskeln einen Faden durch das *Frenulum linguae* oder besser durch die Spitze der Zunge oder die Muskelenden selbst zieht und die Zunge durch diesen fixirt. — Der Faden wird nach Beendigung der Operation ausserhalb des Mundes befestigt und bleibt so lange liegen, bis die durchschnittenen Muskelenden neue Befestigungspunkte gewonnen haben.

Auf die angegebene Weise wird auch operirt, wenn der ganze Unterkieferkörper bis zu den Winkeln entfernt werden soll. Die Operation differirt nur durch die Grösse des zu entfernenden Theiles.

Indicirt ein pathologischer Zustand die Resection eines Seitentheiles des Unterkieferkörpers, so genügt meist ein einfacher Horizontalschnitt am unteren Rande der Mandibula, der an Längenausdehnung die Knochenerkrankung übertrifft. Neubildungen von der Grösse eines Hühnereies bis zu der eines Kindskopfes können durch einen solchen Schnitt bequem entfernt werden. (Tab. II. 23; 45; 54; 57; 58; Krankengeschichte VI.). — Reicht der Raum, der durch einen solchen Schnitt geschaffen wird, zur Entfernung eines grösseren Pseudoplasma nicht aus, so kann man ihn vergrössern, indem man nach Lisfranc, durch Hinzufügung eines senkrechten Schnittes, je nach der Ausdehnung der Knochenaffection nach vorn, vom

Mundwinkel oder der Mitte der Unterlippe herab, einen dreieckigen Lappen bildet. (Krankengeschichte VIII.). — Hat die Entartung ihren Sitz mehr am Winkel und am hinteren Theile des horizontalen Astes, so lässt sich der Rath Malgaignes, den Schnitt längs des hinteren Randes des aufsteigenden Astes zu verlängern, mit Erfolg realisiren (Tab. II. 7.); nur darf der Schnitt nicht über das Niveau des Ohrläppchens nach oben fortgeführt und der Patient dadurch den Chancen einer Faciallähmung ausgesetzt werden, da sich durch einen Schnitt von solcher Ausdehnung selbst die Exarticulation des Kiefers vollführen lässt.

In den Fällen, wo die Erkrankung die Mitte des aufsteigenden Astes gegen das Gelenk überschreitet, ist es gerathener, den Gelenkkopf mit zu entfernen, weil er, falls er zurückgelassen wird, dem Patienten keinen Nutzen gewährt, die Heilung aufhält, und nach Entfernung bösartiger Aftergewächse selbst zur Wiederverzeugung des Uebels Veranlassung geben kann, indem dem blossen Auge unerkennbar, mit ihm mikroskopische Reste der pathologischen Neubildung hinterbleiben können. (Tab. II. 4.).

Die übrigen Lappenschnitte mit unterer und oberer Basis, welche von Cloquet und anderen Chirurgen empfohlen sind, gefährden die Integrität des Duct. Stenon. und der Zweige des Nerv. facialis, bedingen eine grössere Verwundung und haben ausserdem die Nachtheile einer grösseren Verunstaltung des Gesichts durch ihre Narben, ohne jedoch die Erreichung des Zweckes, die vollständige Entfernung alles Krankhaften zu erleichtern.

Von diesem Schnitt aus werden die äusseren Bedeckungen vom Knochen abpräparirt, die Säge in der Richtung der Alveolen, der an der Grenze der Erkrankung extrahirten Zähne, auf die oben angegebene Weise eingeführt und der Knochen durchsägt. — Der Schmerz, welchen die Trennung des Nerven bei der Durchsägung des Knochens hervorruft, ist weniger heftig, als man nach der Dicke desselben erwarten sollte. Jedenfalls aber ist seine Intensität bedeutend genug, um in den Fällen, wo der Knochen innerhalb der Strecke zwischen dem For. maxillare internum und dem For. mentale zweimal durchsägt werden soll, dazu aufzufordern, die Continuitätstrennung zuerst an der dem Winkel zunächst gelegenen Stelle vorzunehmen. Nervöse Zufälle, wie Trismus, sind nach seiner Durchschneidung nicht beobachtet worden. Hyrtl²²⁾ nimmt als Grund dafür eine mit der Knochenerkrankung einhergehende Verbildung und Vernichtung der physiologischen Energie des Nerven an. Gegen diese Erklärung muss jedoch der Einwand gel-

22) Handbuch der topographischen Anatomie. 1860. Bd. I. S. 338.

tend gemacht werden, dass die Durchsägung des Knochens nicht im kranken Gewebe, sondern um Recidive zu vermeiden, im Gesunden ausgeführt wird, wo der Nerv auf dem Durchschnitt keine Veränderung zeigt. Es erscheint daher die Ansicht O. Heyfelder's²³⁾ richtiger, welcher den Grund in der überaus schnellen Wirkung der Säge und der keine Zerrung zulassenden Befestigung des Nerven im Unterkieferkanale sucht. — Ist die Verbindung des zu entfernenden Knochenstückes mit dem zurückbleibenden Theile des Unterkiefers aufgehoben, so werden die Adhäsionen der Weichtheile an seiner inneren Seite gelöst. Ist das Periost gesund, so muss auf seine Erhaltung Rücksicht genommen werden.

Ried²⁴⁾ stellt als Regel auf: „dass in allen Fällen von partieller Resection des Körpers des Unterkiefers, sowohl des Seitentheils als des Mittelstücks, die Durchsägung des Knochens sogleich im Winkel vorzunehmen sei, wenn dieselbe nicht mehr vor dem dritten Backzahne geschehen kann.“ Sie hatte sich ihm als nothwendig aus der Beobachtung ergeben, dass die Kieferreste, durch die combinirte Wirkung der am hinteren Theile des Unterkiefers sich inserirenden Muskeln nach oben und aussen gezogen, durch Druck auf die Weichtheile Beschwerden erregten und den Patienten entstellten. — Ein solches Auseinanderweichen der Kieferreste tritt nur in seltenen Fällen ein (Tab. II. 84; Krankengeschichte IX) und schwindet, ohne einen nachtheiligen Einfluss auf die Heilung der Wunde auszuüben, nach einiger Zeit. — Die Regel verdient also nur da befolgt zu werden, wo es sich um die Entfernung bösartiger Neoplasmen handelt; namentlich bei Individuen, die ein künstliches Gebiss zu tragen wünschen, ist die Erhaltung der Rudimente des Kiefers zur Application desselben wünschenswerth.

Erwähnung verdient noch die subcutane Methode Signoroni's²⁵⁾ Sie besteht darin, dass der Knochen ohne jegliche Verletzung der äussern Weichtheile von der Mundhöhle aus resecirt, von seiner Nachbarschaft gelöst und entfernt wird. Zur Trennung des Kiefers hat er eine besondere Scheere, mit kurzen, unter einem rechten Winkel zum Schloss gestellten Blättern und langen Branchen angegeben. Dieses Verfahren hat sich jedoch wenig Freunde erworben, da der in seinem unteren Theile sehr compacte Knochen bei dieser Art der Durchtrennung leicht splittert, eine unebene Schnittfläche zurückbleibt und die Gefahr eines Recidivs droht, weil die Grenze der Erkrankung nicht genau festgestellt werden kann. —

23) Lehrbuch der Resectionen. Wien 1863. S. 371.

24) Die Resectionen der Knochen, mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. Michael Jäger ausgeführten derartigen Operationen. Nürnberg 1847.

25) *Fronteys* chirurgische Kupfertafeln. Tab. 457. 1842, und *Gaz. medicale de Paris*. 1842. pag. 509.

Uebersies ist die Stillung der Blutung mit Schwierigkeiten und oft mit Nachtheilen für die Heilung verknüpft und die Quelle der Blutung schwer aufzufinden.

Sims in Montgomery wandte dieses Verfahren mit einer geringen Modification zur Entfernung eines Osteosarcoms an (Tab. II. 9.). Er trennte den Knochen nicht mit der Signorinischen Scheere, sondern mit der Kettensäge, welche er durch zwei $\frac{1}{4}$ " lange Einschnitte, die er vor und hinter der Grenze der Erkrankung gemacht hatte, so einführte, dass die Mitte den Knochen umgab, die Enden aus dem Munde hervorhingen. — Diese Modification theilt mit dem Signorinischen Verfahren, gegenüber den gewöhnlich angewendeten, neben den Vortheilen der geringeren Entstellung und Schmerzhaftigkeit, alle Nachtheile desselben, bis auf die Splitterung des Knochens, namentlich die Unsicherheit der Heilung und ist daher nur zur Entfernung gutartiger Neubildungen, wie der Exostosen zulässig.

3. Resection mit Exarticulation eines Gelenktheiles.

Als das zweckmässigste Verfahren zur Blosslegung des Knochens bei dieser Operation erscheint mir die Bildung eines dreieckigen Lappens, mit vorderer oberer Basis, wie ihn Linhart²⁶⁾ empfiehlt. Die Begrenzung desselben bildet eine Curve, welche durch einen Schnitt entsteht, der von der Wurzel des Jochbogens längs dem hinteren Rande des aufsteigenden Astes und dem unteren Rande des Seitentheils des Körpers, entsprechend der vorderen Grenze der Erkrankung, mehr oder weniger weit nach vorn, bei Erkrankung der ganzen Kieferhälfte bis über die Mittellinie geführt wird. Hierbei wird allerdings der Nerv. fac. und der vordere Theil der Parotis durchschnitten, doch lassen sich diese Uebelstände vermeiden, wenn man den Vertikalschnitt in gleicher Höhe mit dem unteren Rande des Ohrfläppchens beginnt. — Dieser Schnitt hat vor den von Mott und Andersonn angegebenen Methoden, nach welchen der Schnitt quer durch die Wange, nach der einen vom Mundwinkel bis zum Kiefergelenk, nach der andern bis zum Ohrfläppchen geführt wird, ausser dem kosmetischen Vortheil einer weniger auffälligen Narbe, die beim Manne durch den Bart, beim Weibe durch einen entsprechend eingerichteten Kopfputz verhüllt werden kann, den Vorzug, dass der Lappen durch seine eigene Schwere die Wunde bedeckt und so die Verheilung begünstigt, während bei den Wangenschnitten, die gegen ihre Insertionen sich contrahirenden Muskeln die Wunde zu erweitern streben, mithin die Vereinigung

erschweren und die Basis eine Tasche für Eiteransammlungen bildet. — Gegenüber dem viereckigen Lappen hat die Curve das Gute, dass die Unterlippe geschont und nicht der Möglichkeit einer ungenauen Vereinigung ausgesetzt wird.

Um bei der Bildung eines viereckigen Lappens das Einsinken der Unterlippe durch die Vernarbung zu verhüten und dem Munde seine normale Form zu erhalten, führt Pitha²⁷⁾ den vorderen Schnitt, nicht wie es meist geübt wird, von der Mitte der Unterlippe senkrecht, sondern vom Mundwinkel bogenförmig bis zum unteren Rande herab und legt in den Fällen, wo sich die pathologische Veränderung auch auf das Mittelstück des Knochens erstreckt, dieses nach dem von Malgaigne angegebenen Verfahren bloss, indem er die Weichtheile des Kinnes abpräparirt und unter den Knochen zurtückschlägt. Um den Nerv. facialis zu schonen, darf der hintere Vertikalschnitt höchstens einen Zoll weit am aufsteigenden Aste hinaufgeführt werden und die von Pitha, sowie eine grosse Anzahl der von J. Heyfelder operirten Fälle beweisen, dass ein Patient von seinem Uebel durch die Exarticulation auch ohne den Preis einer Faciallähmung befreit werden kann. (Tab. III. 3, 4, 24, 23, 25, 29, 73, 92). — Als wesentlichen Vorthail einer solchen Schnittführung am unteren und hinteren Rande des Kiefers hebt Pitha mit Recht hervor, dass sie die Verletzung der Weichtheile, namentlich der Muskeln, auf das geringste Mass zurückführt und möglichst congruente Periostallappen bildet, die sich später ungezwungen aneinanderfügen.

Von diesem Schnitt aus werden dann die Weichtheile gegen die Basis des Lappens hin, wo es geschehen kann, unter Conservirung des Periosts, von dem Knochen abpräparirt, hinaufgeschlagen und der Knochen an der vorderen Grenze der Erkrankung, auf die schon oben angegebene Weise durchsägt. — Unter Abziehen des Knochens von der Mittellinie, trennt man darauf die Weichtheile von der inneren Seite des Knochens und die Sehne des Temporalis an ihrer Insertion, die man durch Herabdrücken des Knochens dem Messer leichter zugänglich macht. Gelingt die Abtrennung wegen grösserer Länge des Kronenfortsatzes nicht auf diese Weise, so durchschneidet man ihn mit der Listonschen Scheere, wie es Maisonneuve empfohlen hat, und entfernt das zurückbleibende Stück nach vollendeter Exarticulation, wenn bösartige Neubildungen die Operation indicirten; in anderen Fällen kann dasselbe zurückgelassen werden. — Durch ein stärkeres Herabdrängen des nun leichter beweglichen Knochens bewirkt man ein Hervortreten des Gelenkkopfes aus seiner Grube, schneidet die auf demselben gespannte vordere

Kapselwand durch einen senkrecht auf die Achse des Kiefers geführten Schnitt an und vollendet unter fortwährenden Drehungen, mit dem Messer stets dicht am Knochen hingleitend, die Enucleation. Darauf wird durch Ablösung der Insertion des M. pterygoideus externus der Kiefer vollends aus seinen Verbindungen gelöst.

Durch diese, besonders von Langenbeck betonte Luxation und die Vorsicht, sich mit dem Messer stets dicht am Knochen zu halten, entgehen die dem Letzteren benachbarten Gefässe und Nerven einer Verletzung. Tritt ungeachtet dieser Vorsicht eine Verletzung der Gefässe und Blutung ein, so muss die Carotis comprimirt werden, bis zur Unterbindung des blutenden Gefässes geschritten werden kann.

Maisonneuve hat eine Modification ersonnen, die darin besteht, dass er einen Lappen bildet, indem er die Unterlippe und das Kinn in der Mittellinie spaltet und den Schnitt längs des unteren Randes des Kiefers fortsetzt bis zum Winkel, den durch Zurückschlagen dieses Lappens blossgelegten Knochen nach seiner Durchsägung, mit den Fingern und stumpfen Instrumenten befreit und nach Durchschneidung der Sehne des Temporalis, die Gelenkverbindung des Knochens und seinen Zusammenhang mit dem Pter. externus, nicht durch schneidende Instrumente, sondern durch gewaltsames Zerreißen aufhebt. (III. 46, 47). — Dieses Verfahren verdient keine Nachahmung, da bei einer solchen Lappenbildung ein Theil des Operationsfeldes dem Auge des Operators entrückt, die Trennung der Temporalissehne schwer ausführbar ist, die Operation lange dauert und die benachbarten Weichtheile, mit den in ihnen enthaltenen Nerven und Gefässen der Zerreißung oder mindestens einer Quetschung ausgesetzt sind, wodurch trotz Maisonneuves gegentheiliger Behauptung, die Heilung per prim. beeinträchtigt, dagegen die Entstehung der Eiterung und somit auch der Pyaemie begünstigt wird. — Die Methode ist nur für die Fälle passend, in welchen der Knochen in seinen Verbindungen, besonders im Gelenk, durch den Krankheitsprozess gelockert ist, so dass es nur einer geringen Nachhülfe zu seiner Entfernung bedarf.

Der Anwendung der subcutanen Methode stehen hier dieselben Bedenken entgegen, wie bei der vorgehenden Operation. Wegen der Unmöglichkeit, die Schnitte mit den Augen zu verfolgen und ihre Tiefe zu ermessen, sind die Gefässe und Nerven leicht der Verletzung ausgesetzt, während die Aufgabe der Blutstillung eine sehr schwierige ist. Ihre Anwendung ist auf die Extraction nekrotischer Kiefertheile, die nur in einem schwachen Zusammenhange mit ihrer Umgebung stehen, zu beschränken. (III. 93.).

4. Exstirpation des ganzen Unterkiefers.

Für diese Operation gilt die eben beschriebene in jeder Beziehung als Typus, indem man die Exarticulation nach einander auf beiden Seiten ausführt. — Gegen das Zurückweichen der Zunge sind die erforderlichen Vorsichtsmassregeln anzuwenden. — Gestattet es die Natur des Knochenleidens, so lässt man einen längeren Zwischenraum von einigen Wochen zwischen der Entfernung der einzelnen Hälften verstreichen. (IV. 1, 6, 12, 19). — Die Operation und ihre Folgen werden von den Kranken leichter ertragen und der Gefahr der Suffocation durch Zurückweichen der Zunge wird vorgebeugt, indem die Adhäsionen der Muskeln, welche die Zunge in ihrer Lage fixiren, auf einer Seite erhalten bleiben.

Das Zustandekommen der Suffocationszufälle ist verschieden erklärt worden. Chelius²⁸⁾ leitet sie von Zusammenziehungen der Mm. sternohyoidei beim Rückwärtsbeugen des Kopfes ab. Ried²⁹⁾ nimmt an, dass sie durch die Schwere der Zunge bei Rückwärtsbeugung des Kopfes erzeugt würden. — Die Erfahrung lehrt aber, dass diese Suffocationszufälle nicht nur bei Rückwärtsbeugung des Kopfes entstehen, sondern sich auch bei aufrechter Haltung, plötzlich, oft mit solcher Heftigkeit einstellen, dass die zurückgelassenen Kieferreste mit nach Innen gegen die Mundhöhle gezogen werden und dass zu ihrer Hebung nicht immer, wie Ried und O. Heyfelder angeben, das blosse Aufrichten oder Herabneigen des Kopfes genügt, sondern nicht selten eine bedeutendere Kraft durch Zug an der Zunge angewendet werden muss, die zum Gewicht der Zunge nicht im richtigen Verhältniss steht. Diese Momente sprechen vielmehr dafür, dass die Ursache der Erstickungszufälle nicht in einem Zurücksinken der Zunge, sondern in einer Retraction derselben durch Muskelwirkung zu suchen sei. — Nur scheint es nicht richtig, wie Chelius gethan, die Mm. sternohyoidei allein als die Urheber dieser Wirkung anzusehen. Sie sind zwar im Stande, das Zungenbein und die mit demselben zusammenhängenden Theile, also auch die Zunge und die Epiglottis herabzuziehen und dadurch dem Kehlkopfeingang zu nähern, aber nur in sehr geringem Grade, so dass nie Respirationstörungen entstehen können, da ein Theil ihrer ohnehin schwachen Wirkung durch die Mm. stylohyoidei paralysirt wird. — Eben so wenig vermögen die Mm. glossopharyngei, welche Delpech³⁰⁾ anschuldigt, wegen ihrer geringen Stärke, diese Zufälle durch ihre Contraction selbständig zu erzeugen.

28) und 29) *Ried*: Die Resectionen der Knochen, mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. Michael Jäger ausgeführten derartigen Operationen. Nürnberg 1847.

30) *Ried* l. c.

Ihre Wirkung ist, wie die der vorhergenannten Muskeln, nur ein unterstützendes Moment. — O. Heyfelder³¹⁾ nimmt als Erklärungsgrund dieser Erscheinung theils die Schwere der Zunge, welcher sie nach Verlust ihrer vorderen und seitlichen Anheftung folgt und so die Rachenhöhle füllt und den Kehldeckel herabdrückt, theils die verstärkte Contraction der Mm. styloglossi und stylohyoidei nach Verlust ihrer Antagonisten, der Mn. geniohyoidei und genioglossi, nebst der Wirkungslosigkeit der Genioglossi an. — Hyrtl³²⁾ bekennt sich zu derselben Ansicht und auch Pitha³³⁾ vertritt sie. — Die Erstickungsanfälle können nur eintreten durch Abschluss der Luft von der Glottis. Einen solchen vermögen die genannten Muskeln aber nie zu erzeugen, da sie die Zunge und das Zungenbein nach oben und hinten ziehen, ohne sie gegen die Glottis hinabzudrücken. Es müssen daher noch andere Muskeln thätig sein, damit ein Verschluss des Kehlkopfes zu Stande komme. Diese sind der M. styloglossus, welchen Iwanow³⁴⁾ für den Urheber der Erstickungszufälle ansieht, nebenbei aber auch die Mm. sternohyoidei, sternothyreoidei und thyreohyoidei, von denen der erste die Zunge nach hinten und unten herabzieht, die andern ihn in seiner Wirkung unterstützen, indem sie das Zungenbein fixiren und zugleich dem Kehlkopf nähern. — Als die Kraft, welche den Verschluss des Kehlkopfeinganges, durch Herabdrücken der Zungenwurzel auf denselben und dadurch die Erstickungszufälle erzeugt, erscheint mir somit die Resultirende aus den vereinten Kräften der nach oben, resp. hinten und nach unten wirkenden Zungen — und Zungenbeinmuskeln welche nach Aufhebung des Widerstandes ihrer vorderen Antagonisten, des Mylohyoideus, Geniohyoideus und Genioglossus ihre Wirkung nach den genannten Richtungen hin enthalten. — Ried³⁵⁾ führt unter den Ursachen der Suffocationszufälle noch die Verdrängung der Zunge nach hinten durch Verkleinerung des Unterkieferbogens an, welche entsteht, wenn nach Resection des Mittelstückes die beiden resecirten Kieferenden coaptirt werden. — Eine von Jobert verrichtete Operation liefert dagegen den Beweis, dass auch in diesem Fall die Erstickungszufälle von der Wirkung der Antagonisten abhängen. „Er hatte bei einer Frau das Mittelstück des Kiefers resecirt und zur Vorsicht gegen mögliche Er-

31) Lehrbuch der Resectionen. Wien 1863. S. 379.

32) Handbuch der topographischen Anatomie. Wien 1850. S. 414.

33) Wien. med. Wochenschrift. 1862. Nr. 42.

34) Военно-медицинскій журналъ. Часть LXXXV.

35) l. c. S. 206.

stickungsanfälle, die Zunge nach Vollendung der Operation, durch einen senkrecht durchgestochenen Faden an einen Vorderzahn befestigt. Es stellte sich kein Erstickungszufall ein, obwohl die Verkürzung des Unterkieferbogens eine bedeutende war. Erst in der Nacht schnitt der Faden die Zunge durch und die Suffocationszufälle traten plötzlich mit solcher Heftigkeit auf, dass die herbeieilenden Aerzte die Kranke schon blau, kalt und bewusstlos fanden. Mit Mühe gelang es, die nach hinten gezogene Zunge wieder nach vorn zu führen und in dieser Lage zu fixiren.³⁶⁾ — Die Näherung der Kieferhälften kann nur dadurch nachtheilig wirken, dass sie die *Mm. mylohyoidei* und die an ihrer oberen Fläche befestigten *Mm. geniohyoidei* und *genioglossi* erschlaft und dadurch die Wirkung der Antagonisten erleichtert. — Die Gefahr der Erstickung ist um so weniger zu befürchten, je kleiner das aus der Mitte des Kiefers resecirte Stück ist; nach Entfernung $2\frac{1}{2}$ langer Stücke hat man noch keine Zufälle eintreten sehen. (Tab. II. 20. 59). — In diesen Fällen genügen die seitlichen Adhäsionen der Zunge und des Mylohyoideus, um das Organ in seiner Lage zu erhalten. — Die meiste Gefahr besteht nach Resectionen des ganzen Unterkieferkörpers (Krankengeschichte IX) und der ganzen Mandibula, wenn letztere in einer Sitzung ausgeführt wird.

Von einigen Chirurgen, wie Larrey³⁷⁾, Maisonneuve³⁸⁾, Hutin³⁹⁾ ist unter denselben Verhältnissen, unter welchen die Retraction der Zunge erfolgt, in seltenen Fällen ein paralytischer Prolapsus derselben aus dem Munde beobachtet worden. Die Ursache dieser Erscheinung ist bis jetzt nicht festgestellt. Bei den von Larrey Beobachteten, bei welchen dieser Zufall nach Schussverletzung eintrat, mag vielleicht eine Verletzung des Nerv. hypoglossus stattgefunden haben. — Nach Huguier lässt sie sich bei der totalen Exstirpation dadurch vermeiden, dass man die Operation in zwei durch einen längeren Intervall getrennten Sitzungen vornimmt.

Die im Vorhergehenden beschriebenen Methoden zur Entblössung des Knochens bei den verschiedenen Unterkieferresectionen haben nur bei gesunden Weichtheilen Geltung. Sind die Letzteren mit in den Krankheitsprocess verflochten, so müssen die entarteten Parthieen entfernt, die Substanzverluste durch Hautverschiebung aus der Umgebung oder durch plastische Operationen gedeckt werden.

Wo sich Fistelöffnungen finden, werden die Schnitte so viel als möglich durch

36) Hyrtl l. c. S. 414.

37) 38) und 39) *Hetgnier*: Rapport et considérations sur la désarticulation en l'oblat. compl. d. max. nf. Paris 1857. *O. Heyfelder* l. c. S. 380.

dieselben geführt, ihre Ränder, wenn sie infiltrirt und verdickt sind, werden excidirt. Die näheren Modificationen ergiebt der specielle Fall.

5. Nachbehandlung.

Nach Entfernung des Knochens hat der Operateur zunächst sein Augenmerk auf die Stillung der Blutung zu richten, die so viel als möglich schon während der Operation selbst besorgt werden muss. — Die Gefässe, welche bei diesen Operationen der Verletzung ausgesetzt sind, gehören sämmtlich dem Stromgebiet der Carotis externa an. Am häufigsten gehen die Art. max. externa, die Alveolaris inf., die Sublingual., die Quelle der Blutergiessung ab. Die Durchschneidung der übrigen Gefässe, wie der Art. transv. faciei, der Art. coronar. lab., der Art. temp. prof. und der Art. max. int. lässt sich durch Verkürzung der Vertikalschnitte und geschicktes Operiren vermeiden. — Die Blutung ist nur in seltenen Fällen bedeutend, wenn bei der Entwicklung gefässreicher Aftergebilde die zuführenden Gefässe über die Norm erweitert sind. Zuweilen kann die Operation ohne Unterbindung eines Gefässes zu Ende geführt werden wegen Obliteration der zuführenden grösseren Gefässe. Namentlich hat man die Max. externa (Krankengeschichte: VIII, X, XI, XII) und die Alv. inf. (Krankengesch. XII) oblitterirt gefunden. — Viel trägt zur Verminderung der Blutung die Erhaltung des Periosts bei, da in solchen Fällen die Weichtheile in ihrem natürlichen Zusammenhange erhalten bleiben und nur die unbedeutenden Gefässe, welche in den Knochen treten, verletzt werden. (Tab. III. 73; IV. 5. 44.)

Gewöhnlich reicht die Unterbindung, die Torsion und die Kälte, in der Form des kalten Wassers, zur Sistirung der Blutung aus, nur in seltenen Fällen wird man zu den Stypticis, unter denen das Perchloret. ferri obenan steht, oder gar zu dem Ferrum candens greifen müssen. Letzteres verdient nur in den Fällen in Gebrauch gezogen zu werden, wo man nicht sicher ist, alles Krankhafte entfernt zu haben. Blutungen aus der Art. alveol. inf., während ihres Verlaufes durch den Mandibularkanal, werden durch Hineindrücken eines Wachskügelchens in den Kanal gehemmt. — Steht die Blutung, so kann man entweder gleich zur Vereinigung der Wunde schreiten, oder, falls eine Nachblutung zu befürchten steht, sie erst nach einigen Stunden vornehmen. Nach Vollendung derselben durch die umschlungene Naht und die Knopfnaht wird die Wunde mit einem Oellapchen und Charpie bedeckt, der Unterkiefer dem Oberkiefer genähert und durch ein auf dem Scheitel geknüpftes Tuch in dieser Stellung erhalten. — In den ersten 24—48

Stunden werden von den meisten Chirurgen zur Verhütung einer stärkeren Reaction und Nachblutung kalte Umschläge empfohlen. — Pitha wendet einen einfachen Watteverband an, den er durch 5—6 Tage liegen lässt; die kalten Umschläge ersetzt er durch häufig wiederholte Einspritzungen von Wasser, dessen Temperatur anfangs kalt, später bei fortschreitender Verheilung mehr lauwarm sein muss. Dieses Ausspritzen des Mundes beugt zugleich einer Ansammlung und Zersetzung des Wundsecretes vor. Die günstigen Erfolge, welche Pitha erzielt hat, sprechen zu Gunsten dieser „trocknen idiothermischen Behandlungsweise“.

Besondere Aufmerksamkeit ist nach der Operation auf die Fixirung der Zunge in ihrer normalen Lage, zu verwenden. Zu diesem Zwecke werden gewöhnlich die Enden der durch das Frenulum linguae oder die Zunge selbst geführten Ligatur mit Heftpflaster an der Wange befestigt, oder, wenn die Unterlippe und das Kinn in der Mittellinie gespalten waren, zur Bildung eines der zur Schliessung der Wunde anzulegenden Sut. circumv. benutzt. Eine solche Befestigung reicht jedoch nicht für alle Fälle aus. Dem Tonus der Antagonisten gegenüber ist sie allerdings im Stande, das Gleichgewicht der Zunge zu erhalten (Krankengesch. I. II. VIII.), einer spastischen Contractur derselben dagegen vermag sie keinen Widerstand zu leisten.

Ein solcher Krampf der Antagonisten wurde von Szymanowski⁴⁰⁾ beobachtet (Tab. II. 84). Weder die Befestigung der Ligatur mit Heftpflaster an der Stirn, noch die Vereinigung des Fadens mit der Sut. circumvol. in der senkrechten Naht der Unterlippe, vermochten die Erstickungsgefahr abzuwenden. Beim Eintritt des Krampfes glitt die Ligatur das eine Mal unter dem Heftpflaster hervor, in dem andern wurden die Weichtheile des Kinnes, die ihres Haltes nach hinten entbehrten, mit der Zunge nach hinten gezogen und die Nadel drohte durchzureissen. Die Ligatur musste schliesslich Personen übergeben werden, welche, ununterbrochen bei dem Patienten verweilend, die Zunge durch Zug an derselben in ihrer Lage erhielten.

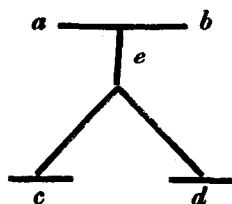
Die in diesem Fall wiederholt auftretenden Durchreissungen des Fren. linguae durch den Faden lassen es nöthig erscheinen, die Ligatur nicht durch dieses, sondern durch die Substanz der Zunge zu führen, weil das festere Gewebe derselben, ihrem Andrang einen grösseren Widerstand zu leisten vermag, wie derselbe Fall zeigt.

Einen andern Fall, in welchem sich bei krampfhafter Contraction der Muskeln die Befestigung der Zunge an der Lippennaht zur Verhütung der Retraction

40) l. c.

unzugänglich erwies, theilt Pittha⁴¹⁾ mit. Er hat eine solche krampfhafte Zurückziehung der Zunge (nach Resection des Mittelstücks des Unterkiefers bei einem jungen robusten Arbeiter) nur einmal beobachtet. Zum Beweise, dass es nicht, wie Einige behaupten wollen, blosses Zurückfallen der lose gewordenen Zungenmasse war, dient der Umstand, dass er gezwungen war, die Zunge mittelst einer sehr starken Ligatur an der Nadel der Lippennath zu fixiren, und da die Ligatur dennoch auszureissen drohte, nichts anderes übrig blieb, als die Zunge über eine Stunde lang mittelst der Muzeuxschen Zange hervorzuziehen, bis endlich der gewaltsame Krampf der Styloglossi nachgelassen hatte.

Um einer solchen krampfhaften Contraction wirksam begegnen zu können, sind besondere Vorrichtungen angegeben. — Begin⁴²⁾ empfiehlt zur Befestigung der Ligatur einen Ring aus starkem Drath, dessen hinterer Theil auf dem Nacken durch einen Verband fixirt wird, während an der vorderen Peripherie die Enden der Ligatur befestigt werden. — Szymanowski⁴³⁾ hat folgenden Apparat angegeben. (S. d. Figur), der aus biegsamem Eisenblech construiert wird. Der Strei-



fen *ab* kommt auf die Stirn zu liegen, *c* und *d* werden an den Schultern befestigt. Befestigt wird er durch Binden und Heftpflaster, nachdem er vorher mit einem weichen Stoff umwickelt ist. — Zweckmässiger, als die beiden angegebenen Vorrichtungen, besonders als die von Szymanowski, welche den Patienten in allen seinen Bewegungen hemmt und auf's höchste genirt, ist die von Prof. Adelman construierte, welche sich in der hiesigen Klinik bewährt hat (Krankengesch. IX). — Sie ist ähnlich dem von Kramer zur Catheterisation der Tuba Eustachii angegebenen Apparate und besteht in einer Stirnbinde, an welcher mittelst eines Schiebers ein eiserner Stab beweglich angebracht ist, dessen Ende durch eine Stellschraube in beliebiger Entfernung von der Stirn fixirt werden kann und mit einer Vorrichtung zur Befestigung der Ligatur versehen ist.

Ueber die Lage des Patienten nach der Operation ist zu bemerken, dass di

41) l. c.

42) Annal. de la Chir. franç. et étrang. T. VII. S. 399.

43) l. c.

Lage auf der gesunden Seite, mit erhöhtem Kopfe und etwas nach vorn übergebeugtem Gesicht, der Rückenlage vorzuziehen ist, indem sie die Erstickungsanfälle weniger begünstigt und dem Wundsecret und Speichel einen bessern Abfluss gewährt. Das Hinabfliessen derselben wird von mehreren Seiten als Ursache der krankhaften Processe angesehen, welche sich nach diesen Operationen bisweilen auf der Schleimhaut des Darmkanals (Krankengesch. VIII.) und der Respirationsorgane entwickeln und nicht selten die Ursache des Todes werden. (Tab. III. 44. 50. 56. 79.). — Die Erfahrung aber, dass diese Processe auch nach andern Operationen, bei denen gar kein Contact der genannten Schleimhäute mit dem Wundsecret stattfinden kann, und nach andern erschöpfenden Krankheiten auftreten, machen es wahrscheinlich, dass sie mehr in Folge allgemeiner Erschöpfung und der ungünstigen Einflüsse, welche in den Hospitälern auf die Patienten einwirken, als eines directen Reizes entstehen.

Das Schlucken, Kauen, Sprechen und alle Bewegungen des Unterkiefers sind in der ersten Zeit nach der Operation zu untersagen. Die Nahrung muss während derselben flüssig sein und mit einer Spritze oder einem elastischen Rohre eingeflösst werden. — Die Heilung pflegt unter unbedeutenden Reactionerscheinungen in den meisten Fällen in kurzer Zeit zu erfolgen. Gewöhnlich tritt schon in der ersten Woche Vereinigung der Wundränder durch primaint. ein und bis zum Ende der dritten, nicht selten schon der zweiten Woche, pflegt dann auch der Heilungsprocess im Innern des Mundes zum Abschluss zu gelangen. — Geht die allgemeine oder locale Reaction über das Mass hinaus, so wird ihr mit den gewöhnlichen Mitteln gesteuert. Erysipele, die, wenn sie den Kranken befallen, die pr. int. stören, sowie Eiterungen, erfordern in diesen Fällen kein von dem gewöhnlichen Verfahren abweichendes Verhalten. Oedematöse Infiltrationen, die sich nach Durchschneidung der Ven. fac. in der Wange der operirten Seite einstellen, schwinden nach Heilung der Wunden allmählig, indem sich der collaterale Kreislauf herstellt, ohne weitere Behandlung. — Schmerzen in den Enden der Kieferreste, die in seltenen Fällen den Operirten belästigen, ohne dass am Knochen eine Veränderung wahrzunehmen ist, erfordern, wenn sie besonders heftig sind, die Anwendung von Narcoticis, pflegen sich aber nach einiger Zeit von selbst zu verlieren. — Tritt eine Nachblutung ein, so wird sie mit den gewöhnlichen Mitteln bekämpft. Die von Billroth zur Verhütung derselben empfohlene Tamponade des durch die Entfernung des Kieferstückes gebildeten Hohlraumes mit Charpie erfüllt ihre Aufgabe nicht, indem das hervorquellende Blut die Charpie abhebt, und erscheint deshalb nicht nur unzweckmässig, sondern wegen des Reizes, den sie auf die Wundfläche ausübt und

der damit verbundenen Steigerung der Entzündung, direkt nachtheilig. Die Anwesenheit der Charpie verhindert die Reinigung der Wunde von ihren Secreten durch den Wasserstrahl und begünstigt, indem sie die Ansammlung derselben und ihre Zersetzung gestattet, die Entstehung von Erysipelen.

I. Nicht penetrirende Re-

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
1.	1847.	Bruns.	W. 32.	Osteosarcoma mandibulae.	Nach Exstirpation der Geschwulst Abkneifen der Knochenplatte an ihrer Basis.
2.	1847.	Michon.	W. 38.	Scirrhus.	Ein Theil des linken Alveolarrandes.
3.	1848.	Beck.	M.	Schussverletzung. Zerstörung d. Alveolarrandes der linken Hälfte.	Abtragung der rauhen Ränder mit der Knochenschere.
4.	1849. 17. Nov.	Bruns.	M. 41.	Carcinoma epitheliale lab. inf. et mand.	Resection eines 4-eckigen Stückes zwischen dem rechten und linken ersten Backenzahn mit Erhaltung des untern Randes.
5.	1852.	Langenbeck.	M. 63.	Carcinom des Kinnes und Periost's des Unterkiefers.	Resection von der Fläche des Mittelstückes mit der Stichsäge.
6.	1853.	id.	W. 27.	Runde, harte Geschwulst im Knochen unterhalb der Schneidezähne.	Res. eines Theils des Proc. alveolar.
7.	1854.	id.	M. 70.	Ep. carcinom.	Res. des proc. alv. unterhalb der Schneidezähne.
8.	1854.	id.	M. 16.	Knochencyste im ram. horiz.	Resection der vordern Kieferwand.
9.	1854.	Negrin.	W. 25.	Osteosarcom. Rechts in der Gegend der Mahlzähne.	Abtragung des Alveolarrandes mit einer Schneidezange und dann Cauterisation.
10.	1854.	Letenneur.	W. 35.	Fibröser Tumor zwischen dem Hundszahn und dem Aste, am Alveolarrande.	Nach Entfernung des kleinen Mahlzahnes hinter dem d. can. durchsägt bis auf $\frac{1}{2}$ Cm. vom untern Rande, dann mit Hammer u. Meissel der Tumor aus seiner Umgebung getrennt.

sectionen des Unterkiefers.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung in 9 Tagen.		Schmidt Statistik sämtlicher in der chirurgischen Klinik in Tübingen von 1843–1863 vorgenommenen Amputationen und Resektionen, 1863.
Heilung.	Spaltung der Wange vom linken Mundwinkel aus, drei Querfinger breit nach hinten. Die Wunde am 12. Tage geheilt.	Gaz. d. hôpit. 1847.
Heilung.	Die äussere, durch die Kugel erzeugte Wunde schloss sich nach 4 Wochen.	Beck's Schusswunden.
Heilung.	Der Krebs der Weichtheile war durch Keilschnitt entfernt worden. Mässiges Wundfieber. Von der Sägefläche stiess sich ein kleines Stück ab. Die Entlassung erfolgte erst am 19. März 1850, weil plastische Nachoperationen nöthig waren.	Schmidt l. c.
Heilung.		Lücke „Beiträge zur Lehre von den Resektionen“ in Langenbeck's Archiv Bd. III. 1862.
Heilung.		e. l.
Tod.	Delirium potatorum (?)	e. l.
Heilung.	Erhaltung des Periost's.	e. l.
Heilung in 15 Tagen.	Senkrechte Incision 1 Cm. nach aussen von der Lippencommissur, bis zum grossen Horn des os hyoideum, von hier zum Winkel des Unterkiefers in einem sanften Bogen die Convexität nach unten. Die Hautwunde in der ersten Woche durch pr. int. geheilt.	Gaz. d. hôp. 1856.
Heilung in 12 Tagen.	Schnitt durch die Unterlippe, entsprechend dem dens. can. bis zur Basis der Geschwulst herab und dieser entlang über die Grenze derselben hinaus. Die Schnittfläche des erhaltenen Knochenrandes mit ferr. cand. cauterisirt. Wenige Wochen nachher necrotische Stücke ausgestossen und dann vollständige Heilung, die 5 Jahre nach der Operation bestand.	Gaz. d. hôpit. 1860.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
11.	1855.	Fergusson.	M. 31.	Cyste.	Linker Alveolarrand, vom Masseter bis dens canin.
12.	1856.	Humphrey.	M. 28.	Carcinom.	Entfernung des erkrankten Alveolarrandes.
13.	1856.	Beck.	W. 25.	Fibroid.	Res. eines Theiles des Alveolarrandes.
14 u. 15.		id.	2 M. 30—40	Sarcom, Necrose.	Res. eines Theiles des Alveolarrandes.
16.	1857.	Langenbeck.	M. 61.	Carcinom am Kinn; apfelgross.	Res. des untern Randes des Mittelstücks.
17.	1857.	Bruns.	M. 34.	Necrosis.	Ein 3 Cm. langes, 2½ Cm. hohes Stück zwischen Eckzahn und 3. Backenzahn links, wird mit der Scheibensäge ausgesägt. Vom untern Rande des Kiefers bleibt eine Knochenspange stehen.
18.	1858.	Langenbeck.	M. 56.	Carcinom der Wange.	Res. des proc. coron.
19.	1858.	Letenneur.	W. 38.	Tumor an der linken Hälfte des Unterkieferkörpers.	Der Alveolarrand bis auf ½ Cm. vom untern Rande, von der Symphyse bis zum Ast abgetragen.
20.	1859. 19. März.	Bruns.	W. 43.	Carcinoma epith. lab. inf. et mandib.	Alveolarfortsatz zwischen dem 1. Backenz. rechts und dem 3. Backz. links, mit der Scheibensäge.
21.		Bojanus.	M. 20.	Veralteter Schiefbruch; losgerissene und verunstaltete Unterlippe und Kinn.	Res. der hervorstehenden Knochenenden.
22.	1860.	Langenbeck.	M. 35.	Carcinoma epithel. der Wange, mehrfach recidivirt.	Res. eines Theiles des proc. alveolar.
23.	1860.	id.	W. 20.	Myeloid - Sarcom am Zahnfleisch des Mittelstücks.	Res. eines Theiles des proc. alveol.
24.	1860.	id.	W. 18.	Knochencyste am Winkel.	Res. der Cyste von der äussern Fläche des Kiefers.
25.	1860. d. 19. Nov.	Bruns.	M. 42.	Fibroid an der rechten Seite des Unterkiefers.	Abtragen der vordern Lamelle des Unterkiefers mit der Listonschen Zange. Entfernung der Neubildung aus dem spongiösen Theil des Knochens.

Erfolg.	B e m e r k u n g e n .	Q u e l l e .
Heilung.		Med. Times and. gaz. 1839.
Heilung in 3 Wochen.	Schnitt vom Mundwinkel abwärts und rückwärts bis zum Winkel des Kiefers.	e. l.
Heilung.	Heftige Blutung, durch Eis und Glüheisen gestillt. Nach 7 Jahren Heilung.	Langenbeck's Archiv für klin. Chirg. Bd. V., Heft 1.
Heilung.		e. l.
Tod.	Plastische Operation. Pyaemie.	Lücke l. c.
Heilung in 28 Tagen.	Mässige Reaction.	Schmidt l. c.
Tod.		
Heil. 14 Tage nach der Operation.	Pyaemie. Die Geschwulst konnte nur durch Res. des proc. coronoidens entfernt werden. Die Unterlippe in der Mitte getheilt, der Schnitt am untern Rande fortgesetzt. In Folge der Erhaltung des Periost's hat sich die entfernte Parthie regenerirt.	Lücke l. c. Gaz. d. hôp. 1860.
Heilung 14. Mai 1859.		Schmidt l. c.
Heilung 64 Tage.	Mundbildung.	Bojanus: „Leistungen des Appan.-Hosp. zu Nischny-Nowg. an d. Wolga“ in d. J. 1855—59. Dorpat 1863.
Recidiv.		Lücke l. c.
Heilung.	Nach einer frühern Exstirpation der Geschwulst war ein Recidiv eingetreten.	e. l.
Heilung.		e. l.
Heilung.	Entlassen am 27. Nov. Die Wunde zum grössten Theile geschlossen, Knochenhöhle schön granulirend.	Schmidt l. c.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
26.	1860.	Ried.	W. 36.	Caries.	Abtragung des erkrankten Theiles des Alveolarrandes mit der Luer-schen Meisselzange.

II. Penetrirende Re-

1.	1844.	Gerold.	M. 60.	Carcinom.	Mittelstück.
2.	1844.	Guenther.	W. 54.	Exostosis steatomatosa.	Durchsägung an der Stelle des 2. Backenzahnes beiderseits.
3.	1844.	J. Heyfelder.	M. 61.	Enchondrom am Mittelstück.	Durchsägung rechts an der Alveole des Eckzahns, links hinter dem 1. Backenzahn.
4.	1845.	id.	W. 38.	Cystenkrebs an der rechten Hälfte des Unterkiefers von der Grösse einer doppelten Faust.	Durchsägung am linken Eckzahn, und unterhalb des rechten proc. cond.
5.	1845.	Vanzetti.	M. 40.	Carc. lab. inf. et menti.	Durchsägung am 1. Backenzahn jederseits.
6.	1845.	id.	M. 38.	Carc. lab. inf. et menti.	Res. an dem 1. Backenzahn beiderseits.
7.	1846. 6/XII.	Roux.	M. 52.	Fibro-vasculärer Tumor rechts.	Durchtrennung entsprechend dem d. caninus und der Mitte des aufsteigenden Astes.
8.	1846.	Stein.	M. 36.	Tumor.	Res. der linken Hälfte des Körpers.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung in 11 Tagen.	Periost erhalten.	Schillbach: „Beiträge zu den Resectionen der Knochen.“ Jena 1858.

sectionen des Unterkiefers.

Recidiv.	Das Recidiv trat nach 5 Monaten auf; der Tod erfolgte bald darauf.	Caspers Wochenschrift für die gesammte Medicin 1844 Nr. 31.
Heilung.	Schmerzen in den Kieferresten. Dauer der Behandlung vom 25. Juni bis 19. Septbr.	Seiler „de resectione mandibulae“ Diss. inaug. Lipsiae 1845.
Heilung in 18 Tagen.	Entblössung des Knochens nach Malgaigne. Profuse Blutung. Athembeschwerden wegen Retraction der Zunge und der beiden Kieferhälften, durch Herabneigen des Kopfes auf die Brust gehoben. Nach 14 Monaten hatte sich vom untern Rande des einen Segments gegen das andere ein fester Narbenstrang gebildet. Die linke Kieferhälfte mehr als die rechte nach innen gelenkt. Das Fehlen des Mittelstücks äusserlich kaum zu bemerken; Sprache deutlich; Essen und Kauen geht leicht von statten.	J. F. Heyfelder „Ueber Resectionen und Amputationen“. Breslau und Bonn 1854. S. 78.
Heilung in 20 Tagen.	Lappen mit oberer Basis; der vordere Vertikalschnitt von dem linken Mundwinkel, der hintere 3" lang vor dem Ohre. Nachblutung aus den Gefässen unter der Zunge. 5. Juli 1848 aus einer Geschwulst gegenüber der Fossa glenoid., durch Punktion eine durchsichtige, dickflüssige Materie entleert. 17. Juli 1850 wurde ein Recidiv, das von dem zurückgebliebenen Gelenkfortsatze ausging, mit diesem entfernt. Septbr. 1853 wurde die Heilung constatirt.	e. l. S. 89.
Tod am 9. Tage.	Lippenbildung nach Dieffenbach.	Vanzetti: Annales scho-lae clin. chirurg. Caesareae Univ. Charcoviensis. Charcaviae 1846.
Recidiv.	Lippenbildung nach Dieffenbach. In 40 Tagen völlige Heilung. Nach 7 Monaten Vergrösserung der Lymphdrüsen.	e. l.
Heilung.	Schnitt von der Mitte des aufsteigenden Astes am Rande des Kiefers über den Hundszahn hinaus. Die Vernarhung der Wundränder am 18. Decbr. vollständig. Kleine Knochenstücke ausgestossen.	Gaz. d. hôp. 1847.
Heilung.	Schnitt durch die Unterlippe und längs dem Rande des Unterkiefers bis zum Winkel.	Schmidt's Jahrbücher 1853.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
9.	1847.	Sims.	M. 68.	Osteosarcom.	Vom 3. Backenzahn rechts bis zum Knochenwinkel links.
10.	1847.	Heusser.	M. 22	Caries.	Ein Stück aus der Continuität des linken Astes.
11.	1847. 22. August.	J. Heyfelder.	M. 18.	Schussfractur der rechten Hälfte.	Die losen Splitter entfernt und die vorspringenden Ränder reseziert.
12.	1848.	id.	M. 67.	Krebsrecidiv an den Weichtheilen des Kinn und der Mand., letztere in einer Ausdehnung von 2" ergriffen.	Durchsägung zwischen den mittlern Schneidezähnen und dem 1. und 2. Backenzahn.
13.	1848. 11. Novbr.	Bruns.	M. 74.	Carcinoma epith. max. inf.	1½" langes Stück aus dem horizontalen Ast.
14.	1848.	id.	W. 28.	Osteosarcoma max. inf.	Die Durchsägung entspricht dem Eckzahn u. 4. Backenzahne rechts.
15.	1848.	Heyfelder.	W. 25.	Krebs, der die Unterlippe, das Kinn und den Körper des Unterkiefers einnahm.	Der ganze Unterkieferkörper.
16.	1848.	Beck.	M.	Schussfractur des Mittelstücks.	Die gesplitterten Parthieen mit der Scheere abgetragen.
17.	1848.	id.	M.	Schussfractur in der Gegend des linken Eckzahns über 1" breit.	Die Knochenenden mit einer kleinen Blattsäge abgetragen.
18.	1849	Heusser.	W. 18.	Caries.	
19.	1849.	Demme, sen.	M. 38.	Osteosarcom.	Die rechte Hälfte des Körpers.
20.	1849.	J. Heyfelder.	M. 66.	Krebsrecidiv d. Weichtheile am Kinn und Mittelstück des Unterkiefers.	2½" aus dem Corp. mandibulae.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung in 4 Wochen.	Entfernung des Knochens durch den Mund; nur entsprechend den Sägestellen am Knochen $\frac{1}{4}$ " lange Schnitte.	Amer. Journ. Octob. 1847
Heilung in 4 Wochen.	Vollkommene Synostose.	Deutsche Klinik 1860 Beilage Nr. 11.
Heilung 27. Sept.	Nach 4 Jahren zeigte sich an Stelle des resecirten Knochenstücks ein $\frac{1}{2}$ " langer Strang; die beiden Kieferhälften etwas gegen die Mittellinie abgewichen. — Der Mund hat eine schiefe Stellung gegen die linke Seite hin.	Amp. u. Res. pag. 80.
Heilung in 9 Tagen.	Der Krebs der Weichtheile durch 2 Ovalschnitte entfernt. Kein Zurückweichen der Zunge. Starb 13. Juli 1849, Todesursache nicht ermittelt.	e. l.
Tod 23. Nov.	Collapsus. Section: Keine genügende Ursache des Todes.	Schmidt l. c.
Heilung in 25 Tagen.	April 1849: die Zähne des Ober- und Unterkiefers passen auf der rechten Seite gut auf einander; die linke Kieferhälfte aber steht weiter nach hinten; kann nur weiche Sachen kauen.	e. l.
Recidiv.	Plastische Operation. Am 28. Tage entlassen: Mund stets offen und wenig beweglich, immerwährender Speichelfluss, Bewegung der Zunge frei; Entstellung nicht gross. Nach $\frac{1}{2}$ Jahren Recidiv und Tod.	Amp. u. Res. pag. 81.
Heilung.	In 6 Wochen Verbindung der Knochenenden.	Beck: „Schusswunden, Nach auf dem Schlachtfelde wie in den Lazarethen während der Jahre 1848 u. 1849 gesammelten Erfahrungen. Heidelberg bei Groos.
Heilung.	Nach einigen Wochen vollständige Vereinigung.	e. l.
Heilung in 4 Wochen.	Vollkommene Synostose. Ohne äussere Verwundung.	Deutsche Klin. l. c.
Heilung.	Die beiden Kieferäste durch einen fibrösen Strang verbunden; der linke etwas nach innen verschoben. Nach 6 Jahren hat sich der rechte Oberkiefer dem Unterkiefer adaptirt, an den Zähnen seitlich neue Kauflächen.	Demme: Militärchirurgische Studien, II. Abth. Würzburg 1861.
Tod.	Cheiloplastik. Die Zunge wich nicht zurück. Am 20. Tage nach der Operat., als Pat. als genesen entlassen werden sollte, erkrankte er unter dem Symptomen einer Laryngitis und starb nach 7 Tagen unter den Zeichen der höchsten Erschöpfung. — Section: Keine Krebsablagerungen.	Amp. u. Res. pg. 75.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
21.	1851.	Langenbeck.	M. 54.	Carcinom der Unterlippe, des ram. horiz. der rechten Unterkieferhälfte, der gland. subm. dextra.	Vom 2. Backenzahn bis zum aufsteigenden Ast.
22.	1851.	id.	M. 39.	Cancroid der Unterlippe und des Zahnfleisches.	Mittelstück.
23.	1851.	Capelletti.	W. 14.	Osteosarcom links, hünnereigross.	Stück aus dem linken Seitentheile des Körpers.
24.	1852.	Langenbeck.	W. $\frac{1}{2}$.	Carcinom des Mittelstücks.	Mittelstück.
25.	1852.	id.	M. 47.	Recidiv eines Epith. Carcinoms der Unterlippe und des Kiefers.	Mittelstück vom 2. Backenzahn links bis eben so weit rechts.
26.	1852.	id.	M. 45.	Medullarcarcinom der rechten Unterkieferhälfte und Mundhöhle.	Stück aus der rechten Hälfte des Körpers.
27.	1852. 19. Juni.	Bruns.	M. 34.	Necrosis.	Abbrechen der Todtenlade, Extraction eines grossen Sepuesters.
28.	1852.	J. Heyfelder.	M. 70.	Krebsrecidiv an der l. Hälfte der Unterlippe u. dahinter liegenden Knochen theilen.	Drittelhalb Zoll langes Stück aus der linken Hälfte der Mandibula.
29.	1853.	Langenbeck.	W. 9.	Myeloid-Sarcom der r. Unterkieferhälfte.	Von der Mittellinie bis zum 2. Backenzahn.
30.	1853.	Bruus.	M. 41.	Carcin. epith. lab. inf. et menti.	Mittelstück vom 1. Eckzahn bis zum 2. Backenzahn rechts.
31.	1853.	Pettigrew.	W. 18.	Tumor bösartig, am r. Kieferwinkel.	Durchsägung am 1. Molazahn und unterhalb des Proc. coron.
32.	1853.	Ried.	M. 54.	Cancer epith. lab. inf. et menti.	Vom rechten Eckzahn bis zum linken Backenzahn.
33.	1853.	Reiche.	W. 23.	Exostosis $2\frac{1}{2}$ " gross links.	Die linke Hälfte des Unterkieferkörpers.
34.	1853.	id.	M. 68.	Osteosarcom rechts, von der Grösse einer starken Mannesfaust. Weichtheile mit ergriffen.	Durchsägung zwischen dem 1. und 2. Schneidezahne rechts und am Aste, oberhalb seines untern Drittheils.
35.	1853.	Wilmot.	W. 34.	Cystosarcoma rechts.	Von der Symphyse bis gegen die Mitte des aufsteigenden Astes.
36.	1853.	Weber.	M. 23.	Bindegewebsgeschwulst mit Kalkablagerung.	Res. der Mand.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung.	Stomatopoesis.	Lücke l. c.
Heilung.		e. l.
Heilung nach 22 Tagen.	Schnitt vom linken Unterkieferwinkel bis über die Mitte des Kinnes hinaus.	Wien, med. Wochenschrift 1851.
Tod.		Schmidt's Jahrbücher 1852.
Heilung.		Lücke l. c.
Heilung.		e. l.
Heilung.		e. l.
Heilung.	Bei der Entlassung 28. Juni der Heilung nahe.	Schmidt l. c.
Heilung in 10 Tagen.	5 Wochen nach der Operation Tod aus unbekannter Ursache. — Copiöse Blutung.	Amp. u. Res. S. 76.
Heilung.		Lücke l. c.
Recidiv.	Dauer der Behandl. 5. Nov. 1853 bis 8. März 1854. Plastische Nachoperat. im Januar. Im Juli Operation wegen Recidiv. Im Oct. wieder Recidiv, will nicht mehr operirt werden.	Schmidt l. c.
Recidiv.		Med. Times and. Gaz. 1857.
Recidiv.	Cheiloplastik nach Dieffenbach. Dauer der Behandlung 26. Nov. — 15. Dec. Die Hautwunden heilten per prim. Im Juni 1854 Recidiv.	Schöllbach l. c.
Heilung.	Dauer der Behandlung 25. Aug. bis 17. Sept., am 8. Septbr. die Schnittwunde vernarbt. Schnitt nach Lisfranc.	Deutsche Klinik 1854, Nr. 20.
Heilung.	Complicirte Schnittführung zur Entfernung der erkrankten Weichtheile. Dauer der Beh. 24. Aug. — 23. Nov. Carotis und Vena jugularis über 1" entblösst. Während der Beh. ein Recidiv in der Narbe, durch Aetzmittel zerstört. Bei der Entlassung ein □ Zoll grosser Defect in der Wange.	e. l.
Heilung.	Schnitt von der Mitte der Unterlippe bis zum Kinn, von dort längs dem untern und hintern Rande bis zum Ohrfläppchen.	The Dublin quarterly Jour. of medic. scienc. Vol. XVI. 1853.
Heilung.	Ohne Recidiv 4 Jahre später.	Weber: Chirg. Erfahrung, u. Unters. etc. Berlin 1859.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
37.	1854.	Langenbeck.	M. 10.	Myeloid - Sarcom des Mittelstücks.	Vom 2. Backenz. rechts bis ebensoweit links.
38.	1854. 3. Februar.	Bruns.	M. 67.	Carcin. epith. lab. inf. et menti.	Vom 2. Backenzahn r. bis zum Eckzahn l.
39.	1854. 2. März.	id.	W. 20.	Necrosis mandibulae.	Eröffnung der Todtenlade mit dem Osteotom; Ausziehung eines grossen Sequesters.
40.	1854, 6. Mai.	id.	W. 34.	Necrosis maxil. inf.	ead. oper.
41.	1854. 22. Juli.	id.	M. 59.	Cancer max. inf.	Durchsägung l. am 1. Schneidezahne, r. in der Mitte des aufsteigenden Astes.
42.	1855. 4. März.	id.	M. 49.	Carcin epith. lab. inf. et max. inf.	Vom 3. rechten Backenzahn bis zum 4. linken.
43.	1855. 20. Mai.	id.	M. 45.	Carcinoma max. inf. et linguae.	Rechts Durchsägung horizontal am aufsteigenden Aste, links zwischen Eck- u. Schneidezähnen.
44.	1855.	Forget.	M. 20.	Knöcherner Tumor links, Cyste mit festem Inhalt.	Durchsägung am d. can. und am aufsteigenden Aste.
45.	1855.	Ried.	M. 35.	Enchondrom kindskopfgross.	Durchsägung am l. Eckzahn und am letzten rechten Backenzahn.
46.	1856.	Langenbeck.	M. 41.	Phosphornecrose tuberkulöses Individ.	Durchsägung des ram. horiz. und Extraction des Sequesters.
47.	1856.	id.	M. 47.	Carcinom des Kinnes und Unterkiefers Recidiv.	Mittelstück.
48.	1856. 19. August.	Bruns.	M. 56.	Osteocarcinom.	Durchsägung l. am Eckzahn r. am 3. Backenzahn.
49.	1856.	Bickersteeth.	M. 25.	Tumor, bösartig.	Entfernung der horizontalen Seitenhälfte.
50.	1856.	id.	M. 62.	Tumor, wallnussgr. auf der l. Seite des Unterkiefers, bösartig.	Stück aus der linken Hälfte des Körpers.
51.	1857. 31. Januar.	J. Heyfelder.	M. 32. geschwächt.	Caries der rechten Seite des Unterkiefers.	Durchsägung am 2. Backenzahn und in der Mitte des aufsteigenden

Erfolg.	B e m e r k u n g e n .	Q u e l l e .
Heilung.		Lücke l. c.
Tod 11 März.	Erysipel. fac. dann Adynamie. — Section: <i>Venen in der Umgebung der Wunde mit eitrigen Thromben gefüllt.</i>	Schmidt l. c.
Entlassen am 26. März 1854.	Wunde in grosser Ausdehnung offen.	e. l.
Entlassen am 11. Mai 1854.	Wunde in Heilung. Kommt am 1. Febr. 1856 wieder.	e. l.
Heilung 3. Aug.		e. l.
Tod 23. März.	Grosse Schwäche; mässiges Fieber. — Am 20. Nachblutung; dann immer mehr zunehmende Schwäche.	e. l.
Heilung 14. Juli.	Nach Resection des Kiefers wurde der kreb- sigentartete Theil der Zunge galvanocau- stisch entfernt. Mässiges Wundfieber; vom 26. Mai bis 6. Juni Erysipel im Gesicht. Am 18. Juni Abscess in der r. Schläfege- gend; am 6. Juli Abscess in der l. Unter- kiefergegend.	e. l.
Heilung.		Gaz. d. hôp. 1855.
Heilung.	Schnitt längs dem Rande des Unterkiefers. Dauer der Behandlung 23. Mai—23. Juni. Am 11. Juni die Wundränder vernarbt; — Erysipel. Sprache deutlich; mit der linken Hälfte das Kauen gut; dieselbe ist etwas nach einwärts gezogen.	Schillbach l. c.
Tod.	Nach 4 Wochen an Tuberkulose.	Lücke l. c.
Heilung.	Meloplastik.	e. l.
Heilung.	October 1857 beide Kieferhälften mit ein- ander verwachsen, Difformität unbedeutend; Kauen geht wenigstens bei weichen Spei- sen erträglich.	Schmidt l. c.
Heilung.	Der Tumor war vor 9 Wochen entstanden und schon 2 Mal extirpirt; daher Recidiv zu befürchten.	Med. Times 1859.
Heilung.	Verdacht auf Recidiv.	e. l.
Tod 11. Februar.	Schnitt längs dem untern Rande des Kie- fers. Am 7. Febr. profuse Blutung aus der Wunde, durch Tamponade gestillt, die	Deutsche Klinik 1857 Nr. 22.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
					Astes.
52.	1857. 11. Juli.	Bruns.	W. 34.	Necrosis.	Verbindung zweiter Klo- aken mit der Scheiben- säge. Entfernung meh- rerer Sequester.
53.	1857.	Wilms.	W. 27.	Phosphorneurose.	Kinntheil und linker Seitentheil.
54.	1858.	Cock.	M. 9.	Fibröser Tumor.	Stück aus der l. Hälfte des Körpers nahe der Symphyse.
55.	1858.	Erichson.	W. 32.	Exostose.	Durchsägung ausserhalb der Schneidezähne und hinter den Molarzähnen.
56.	1858.	Butcher.	M. 7.	Tumor.	
57.	1858.	Ried.	M. 67.	Carcinoma epith. lab. inf. et glandul. sub- max. sinistrae.	Durchsägung in der Al- veole des 2. Backen- zahnnes und vor dem auf- steigenden Aste links.
58.	1858.	id.	W. 64.	Carcin. hühnereigross, links.	Durchsägung dicht vor dem aufsteigenden Aste und an der Alveole des 1. linken Schneidezah- nes.
59.	1858. 23. Mai.	id.	M. 11.	Carcinoma medullare.	Durchsägung beiders. am ersten Backenzahn 2½" lang, 1½" dick.
60.	1858.	Esmarch.		Epithelialkrebs an der Unterlippe.	Mittelstück.

Erfolg.	B e m e r k u n g e n .	Q u e l l e .
Heilung.	Quelle nicht entdeckt. 9. Febr. Schmerz in der rechten Schläfegegend, die eine circumscribed Röthe und Geschwulst zeigt; am 10. Febr. icterische Hautfarbe, grosse Hinfälligkeit, kleiner Puls. 11. Febr. Tod. — Frostanfalle nicht dagewesen. Stellt sich im October 1857 wieder vor, vollkommen geheilt. Der Mund kann ohne Beschwerden 2½ Cm. geöffnet werden.	Schmidt l. c.
Heilung.	Aus dem erhaltenen und verdickten Periost erfolgte eine vollständige Regeneration des entfernten Theiles des Unterkiefers.	Deutsche Klinik 1857 Nr. 38.
Heilung.		Schmidt's Jahrbücher 1860
Heilung. Heilung in 21 Tagen.	Schnitt durch die Lippe bis zum Kinn, längs des untern Randes bis gegen den Winkel. Wunde heilt durch prima int. in der ersten Woche. Retraction der Zunge erfolgte nicht, nur musste die aufrechte Lage beobachtet werden, da sonst Erstickungszufälle eintraten.	e. l. The Dublin quarterly Journal of medical science 1859. Vol. XXVII.
Heilung.	Die Lippenkrehsoperation nach Richerand und Schnitte am untern Rande bis zum Winkel. Ersatz des Knochens durch Narbenstrang.	Schillbach l. c.
Recidiv.	Einfacher Längsschnitt. Heilung der Wunde in 21. Tagen. Die Kieferreste hatten sich genähert; Kauen und Sprechen war leicht ohne alle Mühe und Schmerzen. — Am 23. Juni: Recidiv in der Narbe und dem vordern Theile des Kiefers; Operation. Nicht lange nach der am 25. Juli mit geheilten Wunde erfolgten Entlassung der Tod.	e. l.
Heilung 22. Juli.	Entblössung des Knochens nach Malgaigne. Retraction der Zunge trat nicht ein. Nachblutung durch Ferr. candens gestillt. — Von der Sägefläche werden 2 kleine Sequester abgestossen, der eine durch eine Fistel am Kinn. Zwischen beiden Enden eine knorpelharte Masse, die vom untern Rande bis zum Alveolarrande reicht und die gleichzeitige Bewegung der Kiefer gestattet. Sprache ebenso deutlich, wie früher.	e. l.
Tod am 7. Tage nach der Operation.	Einige Tage nach der Operation traten immer zunehmende Respirationsbeschwerden auf; die vermuthen liessen, dass der Faden durchgeschnitten habe. Alle Bemühungen durch neue Fadenschlingen die Zunge dauernd hervorzuziehen, waren vergeblich. Bei der	Deutsche Klinik 1858 Nr. 24.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
61.	1859.	Langenbeck.	M. 67.	Carcinom der Schleimhaut der rechten Wange und des Proc. alveol.	Ein Theil der rechten Hälfte des Unterkieferkörpers.
62.	1859. 5. Februar.	Bruns.	M. 29.	Carcinoma epith. max. inf.	Durchsägung rechts am äussern Schneidezahn links am 4. Backenzahn. Nachträglich wurde auf der rechten Seite noch am 1. Backenzahn durchgesägt.
63.	1859. 2. März.	Richardson.	W. 28.	Markschwamm, links.	Ein Stück aus dem 1. Seitentheile des Körpers.
64.	1859.	Bruns.	M. 56.	Carcin. epith. lab. inf. et max. inf.	Durchsägung am 1. rechten und unmittelbar hinter dem linken letzten Backenzahn.
65.	1859. 17. Decbr.	id.	M. 48.	Scirrhus max. inf.	Durchsägung jederseits entsprechend dem äussern Eckzahn.
66.	1859.	Paravicini.	M. 40.	Zersplitterung des ganzen horizontalen Astes der rechten Seite, durch einen Schuss.	Resection der beiden Enden.
67.	1859.	id.	M. 32.	Schussfractur des horizontalen Astes.	Res. der hervorstehenden Enden.
68.	1859.	N. N.	M. 33.	Carcinom.	Stück aus dem 1. Seitentheile des Kiefers.
69.	1859.	Hancock.	M. 32.	Caries nach Syphilis.	Links vom Winkel bis zur Symphyse.
70.	1860.	Langenbeck.	M. 58.	Epithelialcarcinom der Kinngegend.	Mittelstück.
71.	1860.	Maisonnette.	M. 50.	Cancroid des Gesichts und des Kiefers.	Die linke Hälfte des Oberkiefers und vom Unterkiefer das Stück vom rechten d. canin. bis zum linken proc. coronoid.
72.	1860.	J. Heyfelder.	M. 15.	Caries.	Stück aus dem rechten Seitentheil.
73.	1860.	Rothmund.	W. 71.	Carcinoma lab. et menti.	Mittelstück.
74.	1861.	Bruus.	W. 27.	Carcinoma epith. max. inf., rechts.	Es wurde getrennt der aufsteigende Ast in der Höhe des Einganges des can. alveol. mit der

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung.	Section fand sich die Zungenwurzel der hinteren Wand des Pharynx dicht anliegend.	Lücke l. c.
Heilung 26. März.	Von der rechten Sägefläche stösst sich ein kleiner Sequester ab.	Schmidt l. c.
Recidiv.	Schnitt senkrecht durch die Unterlippe bis zum Kinn und horizontal am untern Rande bis zum Winkel. Bald nach der Operat. entwickelte sich die Neubildung wieder und am 23. Juli der Tod durch Verblutung.	The Dublin quarterly journal of medic. science. Vol. XXVIII 1859.
Heilung.	Dauer der Behandlung vom 22. Nov.—21. Decbr. — Nachblutung.	Schmidt l. c.
Tod.	Nachblutung. Mässiges Fieber, am 3. Jan. Schüttelfrost, dann adynamisches Fieber, 6. Jan. Tod.	e. l.
Heilung.	Reproduction der Mand. sehr unvollständig, Kaubewegungen möglich.	Demme: Militairchirurg. Studien II. Würzb. 1861.
Heilung in 20 Tagen.	Deformität sehr gering; theilweise Reproduction wegen Erhaltung eines Theils des Periost's.	e. l.
Heilung.	Secundär nach Lippenkrebs.	Med. Times 1859.
Heilung.		Med. Times 1859.
Recidiv.		Lücke l. c.
Heilung.	Gleichzeitig werden die Weichtheile entfernt, ohne einen Wiederersatz zu versuchen. Obturator in Form einer Halbmaske.	Comptes rendus de l'Academie des Sciences T. 50. 1860.
Heilung.	Das Periost erhalten.	Deutsche Klinik 1861 Nr. 27.
Tod.	Starb 4 Tage nach der Operation unter den Erscheinungen von Collapsus. Saction: Krebsknoten in Lunge, Leber und Milz.	Leopolders Bericht in der Deutschen Klinik 1861 Nr. 30.
Tod.	Am 16. Juni 1861; vom 11. Juni war Apathie eingetreten; Sopor; am 16. klonische Krämpfe im Vorderarm, excessive Schwäche.	Schmidt l. c.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
75.	1861.	Wells.	W. 27.	Fibroid seit 4 Jahren, links.	Listonschen Scheere, der Körper in der Ge- gend des Eckzahns mit der Kettensäge. Von der Symphyse bis zum Winkel.
76.	1862. 14. Januar.	Bruns.	M. 61.	Carcinoma epith. lab. inf. et max. inf.	Resektion eines Thei- les des Unterkieferkör- pers.
77.	1862. 16. August.	id.	W. 25.	Necrosis.	Res. der Hälfte des Un- terkieferkörpers.
78.	1862.	Lagarde.	M. 37.	Fibröser Tumor, ver- dächtig.	Durchsägung beider- seits an den Alveolen der kleinen Mahlzähne. Mittelstück 2—3 Cm.
79.	1862.	Richet.	M.		
80.	1862.	Jobert.	W. 36.	Fibröser Tumor, hüh- nereigross.	Durchsägung zwischen dem 1. und 2. Mahl- zahn jederseits.
81.	1862.	Szymanowski.	M.	Epithelialkrebs der Un- terlippe und des Mittel- stücks.	Durchsägung links am 3. Backenzahn, rechts am 2.
82 u. 83.		Beck.	2 M. 20—30.	Schusswunde u. Caries.	Mittelstück.
84 u. 85.		id.	2 M. 20—30.	Schussverletzungen.	Linke Hälfte ohne Exar- tulation.
86.		id.	M. 51.	Sarcom.	Durchsägung am Eck- zahn und aufsteigenden Aste.

III. Resection mit Exarti-

1.	1844. 28. März.	J. Heyfelder.	M. 49.	Carcinoma. Geschwulst auf der l. Seite.	Durchsägung in der Mit- tellinie und Exarticu- lation im l. Gelenk.
2.	1844.	id.	M. 23. scrophul.	Caries der l. Unterkie- ferhälfte.	Durchsägung zwischen den beiden letzten l. Backenzähnen u. Exar- tulat. im l. Gelenk.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung.		Med. Times 1861.
Heilung 3. Februar.	Exstirpation des Krebses mit Keilschnitt; zum grössten Theil Heilung per primam. Bei der Entlassung konnte Pat. schon Gemüse essen und gut sprechen.	Schmidt l. c.
Heilung.	Geringe Reaction; die Hautwunde heilte per primam.	e. l.
Heilung in 15. Tagen.	Von der Mitte der Unterlippe bis zum Zungenbein verlief der Schnitt.	Gaz. d. hôp. 1862.
Heilung.	Die Theile des Kiefers haben sich der Medianlinie etwas genähert; Kauen gut.	Gaz. d. hôpit. 1862.
Heilung.	Schnitt von der Mitte der Unterlippe bis zur Cart. thyroidea. Die Unterkieferhälfte durch ein fibröses Gewebe vereinigt. Das Kauen nicht behindert; Das Kinn etwas zugespitzt.	Gaz. d. hôpit. 1862.
Tod.	Plastische Operation. Heftige, wiederholt auftretende Suffocationszufälle. Durch Contraction der Masseteren und Pterygoidei wurden die Kieferreste nach aussen und oben gezogen, so dass die hintern Backenzähne des Unterkiefers an der äussern Seite der entsprechenden Zähne des Oberkiefers zu liegen kommen. Am 3. Tage liessen sie sich in die normale Stellung zurückbringen und behielten sie bei.	<i>Военно - медицинской журналъ. Ч. LXXXV. Ст. Петерб. 1862 стр. 592.</i>
Heilung.		Langenbeck's Archiv Bd. V.
Heilung.		e. l.
Recidiv.	Schnitt längs des Kieferrandes bis zum Mundwinkel; Carotis blosgelegt.	e. l.

culation eines Gelenktheils.

Tod 10. Juni.	Bei der Operation zerbrach der Knochen. Section: Krebsablagerungen in innern Organen.	Amputat. et Resect. S. 85,
Heilung.	Geschwüre an der linken Seite des Unterkiefers liessen die Sonde bis ins Gelenk dringen. Schnitt vom Niveau der fossa glenoid. längs des Kieferrandes bis zum 1. Backenzahn. Erysipel und Periostitis der l. Gesichtshälfte. Im September 1853 gesund; Gesicht fast gar nicht entstellt.	e. l. S. 84.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
3.	1846.	id.	M. 32.	Neubildung, bösartig, am rechten Kiefer, im innigen Zusammenhange mit den Wänden des Pharynx u. dem weichen Gaumen.	Durchsägung am linken Augenzahn, Exarticulation im rechten Gelenk.
4.	1846.	id.	W. 44.	Markschwamm.	Durchsägung in der Mitte, Exarticulation links.
5.	1846.	Dietz.	W. 24.	Phosphornecrose.	Durchsägung am rechten 3. Backenz., Exarticulation im r. Gelenk.
6.	1846.	J. Heyfelder.	W. 56.	Krebsrecidiv am rechten Mundwinkel u. der r. Unterkieferhälfte.	Durchsägung am zweiten Schneidez., Exarticulation rechts.
7.	1846. 19. August.	id.	W. 40.	Necrosis, bis auf den Kronen- und Gelenkfortsatz sich erstreckend, rechts.	Vom ersten Schneidezahn bis zum Gelenk rechts.
8.	1847.	Monod.		Cysten, mehrfach.	Durchsägung in gleicher Höhe mit dem Mahlzahne, Exarticulation links.
9.	1848.	Rumpf.	W. 37.	Enchondrom.	Die rechte Hälfte.
10.	1848.	Heusser.	M. 42.	Caries, syphilitisch.	Der rechte Unterkieferast aus dem Gelenk.
11.	1849. 29. Octbr.	J. Heyfelder.	M. 13.	Markschwamm von bedeutender Ausdehnung, links.	Vom Augenz. bis zum Gelenk.
12.	1850.	Textor.	M. 47.	Sarcom, rechts.	Durchsägung am vordersten rechten Backenzahn, Exarticulation.
13.	1850. 29. Novbr.	J. Heyfelder.	W. 43.	Alveolarkrebs Recidiv.	Linke Hälfte des Unterkiefers von der Mit-

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Recidiv.	Schnitt vom untern Rande des Ohrläppchens längs dem äussern Rande des Knochens bis zur Mitte des Kinns, dann bis zur Mittellinie der Unterlippe. 14. Tage nach der Operation Tod durch Recidiv.	e. l. S. 85.
Tod.	Schon vor der Operation grosse Schwäche, nach 40 Stunden Tod, Operation durchgeführt, wie bei 3.	e. l. S. 86.
In Behandlung mit wahrscheinl. Ausg. in Genesung.	4eckiger Lappen mit oberer Basis; der vordere senkrechte Schnitt vom Mundwinkel. Unterbunden nur die Maxill. ext. und ein Zweig der Temporalis.	Bibra u. Geist: Die Krankheiten der Arbeiter in den Phosphor - Zündhölzchenfabriken. Erlangen 1847. Seite 175.
Recidiv.	Schnelle u. gute Vereinigung nach der Operation, mit sehr geringer Entstellung; aber schon am 18. Tage Recidiv und nach wenigen Wochen Tod.	e. l. S. 87.
Heilung 1. Septbr.	Spaltung der Unterlippe in der Mittellinie, dann vom Ohre längs dem Rande des Kiefers bis zum ersten Schnitt. Krohnen- und Gelenkfortsatz mit der Listonschen Scheere getrennt und später mittelst der Hackenpincette und der Cooperschen Scheere entfernt. 30. Septbr. 1853 die entfernten Kiefertheile durch eine feste, ligamentöse Masse ersetzt. Kauen geschieht auf der linken Seite, Sprache nicht gehindert.	e. l. S. 99.
Heilung.	Schnitt parallel dem untern Rande des Kiefers, in den vom Mundwinkel ein senkrechter Schnitt fällt.	Gaz. d. hôpit. 1847.
Heilung.	1858 an Stelle des Kiefers ein fester Strang, keine Entstellung.	Schmidt's Jahrbücher 1861 S. 357.
Heilung in 3 Wochen. Tod.	Schnitt von der Mitte zwischen Augenwinkel und Ohr zum linken Pr. cond. und von da längs dem untern Rande des Kiefers in kreisförmiger Richtung gegen den Mundwinkel. Am 17. Nov. Tod. Krebsablagerungen in der Leber.	Deutsche Klinik 1860 Beilage Nr. 11. Amp. u. Res. 87.
Recidiv.	Schnitt unterhalb des Jochbogens $\frac{3}{4}$ " vor dem Ohre bis zum Kieferwinkel und am untern Rande bis zum Kinn. Reaction gering; Heilung in 3 Wochen. Ein Theil der Geschwulst, der mit den Gefässen verwachsen war, zurückgelassen. Das Recidiv durch eine Paste aus Chlorkalk und Eisenvitriol geheilt.	Schmidt's Jahrbücher 1862 Band 115.
Tod 8. Decbr.	Schnitt längs des aufsteigenden und horizontalen Astes bis zum Kinn, von dort	Amp. u. Res. S. 94.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
					tellinie an.
14.	1850.	N. N.		Phosphornecrose.	Linke Hälfte.
15.	1850. 15. Mai.	Wagner.	M. 17. anämisch.	Enchondrom, kindskopfgross, $3\frac{1}{2}$ u. schwer.	Durchsägung entsprechend dem r. Backenzahn, Exarticulation links.
16.	1850. 23. April.	Ried.	M. 43.	Carcinom, links.	Vom rechten Schneidezahn bis zum linken Gelenk.
17.	1850. 22. Mai.	Heusser.	M. 21.	Caries des r. Astes u. des Gelenks.	Rechter Ast aus dem Gelenk.
18.	1851.	Bruus.	M. 32.	Carcinoma max. inf. links.	Vom 1. Backenzahn bis zum Gelenk links.
19.	1851. 10. Mai.	Heyfelder.	M. 25.	Carcinoma mandibulae, rechts.	Vom 2. Backenzahn bis Gelenk rechts.
20.	1851. 2. Decbr.	id.	W. 68.	Carcinom, rechts. Recidiv nach Lippenkrebs.	Vom Schneidezahn bis zum Gelenk.
21.	1851. October.	id.	M. 63.	Carcinom, rechts.	Von der Mitte bis zum Gelenk rechts.
22.	1851. 19. Octbr.	id.	M. 67.	Carcinom der Wange u. des Unterkiefers, rechts.	Rechte Hälfte.

Erfolg.	B e m e r k u n g e n.	Q u e l l e.
Heilung.	senkrecht bis zur Mitte der Unterlippe. Bei der Aufnahme Abmagerung und harte Auftreibung unter den falschen Riggen der r. Seite. Section: Krebsablagerungen in allen Organen, besonders in der Leber. $\frac{3}{4}$ Jahre nach der Exarticulation fand sich an Stelle des entfernten Kiefers ein fester, starker etwas mehr nach vorn gekrümmter Knochen, der mit der rechten Hälfte ununterbrochen zusammenhing, in der Gegend des Gelenks beweglich war, so eine vollständige Regeneration der zerstörten Hälfte darstellte. Periost war erhalten. Es fanden sich 2 durch eine leichte Incisur getrennte Fortsätze, die an Länge den normalen gleichkamen und durch dichtes Bindegewebe an die unterliegenden Theile befestigt waren.	Virchow in den Verhandlungen der phys. med. Gesellschaft in Würzb. 1850.
Tod.	Nachblutung von $\frac{3}{5}$ v. An Pneumonie am 20. Mai.	Deutsche Klinik 1860 Nr. 47.
Heilung 18. Mai.	Viereckiger Lappen mit oberer Basis. 7 Tage nach der Operation prim. intentio. An Stelle des Kiefers eine knorpelharte Narbenmasse. Kauen leidlich, Sprache verständlich. Lähmung der Gesichtshälfte noch vorhanden bei der Entlassung.	Schillbach l. c.
Heil. in 3 Wochen.		Deutsche Klinik l. c.
Recidiv.	Heilung der Wunde in 15. Tagen. Ein Stück vom Proc. coronoid. war zurückgeblieben, 1852 Recidiv.	Schmidt l. c.
Recidiv.	4eckiger Lappen mit oberer Basis; der vordere Vertikalschnitt spaltete die Wange vor dem Eckzahn; Heilung der Wunden sehr schnell. Bei der Operation wurde der Proc. styloideus, os temporum schon erkrankt gefunden; von hier entwickelte sich ein Recidiv, dem Pat. schon am 30. Mai erlag.	Amp. u. Res. 91.
Tod 7. Decbr.	Wunde war fast überall vereinigt, am 7. Tod. Krebsablagerungen auf der rechten Pleura und Muskatnussfettleber.	e. l. S. 95.
Recidiv.	Der Schnitt vom Niveau des Ohrläppchens längs dem hintern Rande bis zur Mitte des Kinns und von dort senkrecht zur Mitte der Unterlippe. Die Wunde heilte binnen einer Woche. Im März Recidiv und im Novbr. Tod unter Wassersucht und höchster Entkräftung.	e. l. S. 96.
Recidiv.	Das Krebshafte durch 4 Schnitte, von welchen immer 2 in einem spitzen Winkel	e. l. S. 97.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
23.	1851. 10. Novbr.	id.	W. 9.	Neubildung, links.	Vom 1. Schneidezahn bis zum Gelenk links.
24.	1851.	id.	M. 74.	Carcinom der l. Hälfte der Ober- und Unter- lippe, Wange und des Kiefers.	Mittellinie bis zum Ge- lenk links.
25.	1851.	id.	M. 57.	Carcinom der Unter- lippe, der r. Unterkie- ferhälfte bis zum 1. Eck- zahn.	Vom linken Eckzahn bis zum rechten Gelenk.
26.	1851.	id.	M. 66.	Carcinom der linken Unterkieferhälfte, des Alveolarrandes der rech- ten, bis aufs letzte Drit- theil und Proc. alveolar. der linken Oberkiefer- hälfte.	Durchsägung am 2. lin- ken Schneidezahn und Exarticulation im lin- ken Gelenk; Abtragung des erkrankten Alveo- larrandes des linken Ober- und rechten Un- terkiefers mit der Vel- peauschen Zange.
27.	1851.	Maisonneuve.	W. 16.	Osteosarcom, links.	Durchsägung zwischen dem 2. l. Schneidezahn und Hundszahn, Exart. im l. Gelenk.
28.	1851. 21. August	Heusser.	M. 12. scrophul.	Caries des r. Unterkie- ferastes mit Gelenk.	Rechter Ast aus dem Gelenk.
29.	1851. 18. Februar.	Pitha.	M. 28.	Sarcom, rechts.	Durchsägung am 1. Ba- cken Zahn, Exart. rechts.
30.	1852. 9. October.	J. Heyfelder.	M. 18.	Carcinom, rechts.	Res. des rechten Ober- kieferbeins mit d. Joch- bein und der rechten Hälfte der mandib. von der Mitte bis zum Ge- lenk.
31.	1852. 26. März.	Weihe.	W. 18.	Phosphornecrose, links.	Exart. des l. Astes.
32.	1852. 4. Novbr.	Danzel.	M. 69.	Medullarsarcom, rechts	Vom r. d. can. bis zum r. Gelenk.

Erfolg.	B e m e r k u n g e n.	Q u e l l e.
Heilung 24. Nov.	zusammentrafen, entfernt, das Recidiv stellte sich schon im Hospital ein, welches Pat. am 24. Decbr. ungeheilt verliess. Am 19. Jan. 1852 erlag er dem Krebs.	e. I. S. 98.
Tod am 7. Tage.	Spaltung der Unterlippe und am äussern Rande bis zum Ohr, fast kreisförmig verlaufend. Bedeutende parenchym. Blutung. Am 4. Tage die Wunde vereinigt. Die Heilung noch 1854 constatirt.	e. I. S. 101.
Heilung am 9. Tage.	Durch 6 in Winkelform geführte Schnitte das krankhafte entfernt. Pyaemie.	
Tod.	4 eckiger Lappen mit oberer Basis; vorderer Verticalschnitt vom Mundwinkel herab. Blutung sehr bedeutend. Wunde am 3. Tage vereinigt; nur an der untersten Parthie durch Gangrän eine Lücke, die sich unter Lapis schloss.	e. I. S. 102.
Heilung.	Am Proc. condyloid 1" vor dem l. Ohre beginnend, längs dem äussern Kiefferrande bis über die Mitte des Kinnes. Am 4. Tage Verheilung der äussern Wunde; am Abend klagte er über ein beengendes Gefühl in der Trachea, um Mitternacht Tod. Section: Krebsablagerungen in innern Organen.	e. I. S. 26.
Heilung in 6 Wochen.	Vertikalschnitt von der Mitte der Unterlippe bis ins Niveau des Zungenbeins; vom äussern Gehörgang ohne Trennung des Facialis längs dem hintern Rande des Kieffers, bis unterhalb des Kinnes nach dem ersten Schnitte hin. Am 3. Tage pr. int. Nach einem Jahre Heilung constatirt.	Schmidt's Jahrbücher 1853. 78. S. 70.
Heilung in 8 Tagen.	Vom Mundwinkel herab bogenförmig längs des Kiefferrandes bis zum aufsteigenden Aste. Sprechen, Trinken, Kauen ungenirt. Aeusssere Wunde lineär vernarbt.	Deutsche Klinik. I, c.
Tod 6. November.	4 eckiger Lappen mit oberer Basis. Am 12. Oct. überall Vereinigung der Wunde. Nach dem Sectionsbefunde war der Tod durch Pyaemie erfolgt.	Wiener medic. Wochenschrift 1860. Nr. 39.
Heilung.	Entstellung der Gesichtszüge und Sprache unwesentlich.	Amp. u. Res. S. 42.
Heilung in 4 Wochen.	Schnitt vom Mundwinkel senkrecht u. vom Kinn horizontal vom untern Rande bis zum	Schmidt's Jahrbücher 1853.

Deutsche Klinik 1853 Nr. 19.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
33.	1853.	Langenbeck.	M. 32.	Osteosarcom, links.	Res. der 1. Hälfte.
34.	1853.	id.	M. 62.	Carcinom.	Res. des halben Unterkiefers.
35.	1853.	id.	M. 47.	Carcinom vom 2. rechten Backenzahn bis zum 1. Weisheitszahn.	Durchsägung am 2. r. Backenzahn, Res. der 1. Hälfte.
36.	1853. 31. Januar.	Heusser.	W. 35. scrophul.	Caries.	Der r. Ast aus dem Gelenk.
37.	1853. 26. Februar	Ried.	M. 23. scrophul.	Caries, links.	Vom 3. Backenzahn bis zum Gelenk links.
38.	1853. 13. Mai.	Bruns.	M. 46.	Cancer max. inf., links.	Vom 2. Schneidezahn links bis zum Gelenk.
39.	1853. 13. Juni.	Ried.	M. 42.	Cyste, conglomerirte, links, faustgross.	Durchsägung zwischen dem 1. u. 2. Backenzahn, Exarticulat.
40.	1853. 14. Juni.	Bruns.	M. 42.	Carcinoma max. inf., links.	Vom ersten 1. Backenzahn bis zum Gelenk.
41.	1853.	Butler.	M.	Bösartige Neubildung.	Rechte Hälfte.
42.	1853. 17. August.	Heusser.	M. 29.	Osteosarcom.	Der 1. Ast.
43.	1853. August.	Ried.	M. 68.	Cyste, links.	Vom 3. Backenzahn bis zum Gelenk.
44.	1854.	Langenbeck.	M. 49.	Epithelialcarcinom der l. Kieferhälfte. Recidiv nach Krebs der Lippe.	Res. der 1. Hälfte vom r. Eckzahn an.
45.	1854. 3. Juni.	Bruns.	M. 65.	Carcinom - Recidiv.	Durchsägung in der Mitte mit dem Osteotom; Exart. des r. Astes.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Recidiv. Heilung.	Tragus. Difformität sehr gering, konnte mit dem Kieferrudimente Fleisch und weiches Brod zermalmen.	Lücke l. c. e. l.
Heilung.		e. l.
Heilung in 7 Wochen. Heilung 23. Juni.	Starb $\frac{3}{4}$ Jahr später an einem Brustleiden. Caries der Fusswurzelknochen erforderte eine Exart. nach Chopart. — Zur Entblössung des Kiefers ein 4eckiger Lappen mit oberer Basis; facialis durchschnitten. Wiederholte Erysipela. Die Wunden schlossen sich durch Granulationen. — Im Nov.: Die Zähne des r. Unterkiefers entsprechen ziemlich genau denen des Oberkiefers; Pat. konnte die härteste Brodrinde kauen. An Stelle des resecirten Kiefers eine feste Narbenmasse. Pat. starb bald an Morb. Brighii.	Deutsche Klin. l. c. Schillbach l. c.
Heilung 27. Mai.	Starb 3 Jahre später an einer epidemischen Krankheit. Kein Recidiv.	Schmidt l. c.
Heilung 25. Juni.	Schnitt vom Mundwinkel bis zum Ohr, 4eckiger Lappen; facialis durchschnitten. Die anfangs vorhandene Faciallähmung geschwunden. Bewegungen des Kiefers frei. Leichte Anschwellung der Wange bei der Entlassung.	Schillbach. l. c.
Recidiv.	Schon im Dec. 1853 trat das Recidiv auf.	Schmidt l. c.
Recidiv.	Das Recidiv kehrte wieder, ehe die Wunde geheilt war, Tod nach 3 Monaten.	Med. Times 1859.
Heilung in 3 Wochen. Heilung 11. Nov.	Schnitt vom Ohr längs dem hintern Rande bis über die Durchsäugungsstelle. Eine rechtseitige Pneumonie und ein phlegmonöser Abscess in der Hinterbacke verzögerten die Heilung.	Deutsche Klin. l. c. Schillbach l. c.
Tod.	Pneumonie.	Lücke l. c.
Heilung 4. Juli.	Die anfangs per primam geheilte Wunde brach wieder auf und heilte durch Granulationen.	Schmidt l. c.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
46.	1854.	Maisonnette.	W.	Cancroid.	Durchsägung in der Mitte, Exart. links.
47.	1854.	id.	M. 35.	Necrose der rechten Hälfte.	Die Hälfte rechts.
48.	1854.	Macmurdo.	M. 28. schwächlich.	Myeloid-Sarcom, links.	Linke Hälfte.
49.	1854.	id.	W. 40.	Fibroid.	Rechte Hälfte.
50.	1855.	Langenbeck.	M. 58.	Carcinom.	Linke Hälfte vom 1. Eckzahn.
51.	1855 18. Juli.	Ried.	M. 5½.	Exostose, rechts.	Rechts vom 3. Backenzahn an.
52.	1856.	Langenbeck.	W. 23.	Phosphornecrose.	Linke Hälfte vom r. Eckzahn an.
53.	1856. 23. Februar.	Bruns.	M. 64.	Carcinoma epith. max. inf., die Weichtheile in grosser Ausdehnung erkrankt.	Vom l. innern Schneidezahn bis zum linken Gelenk.
54.	1856.	Denucé.	M. 38.	Fibroid, 800 Gramm schwer.	Durchsägung am rechten Ang. max. Exarticulat. links.
55.	1856. 20. October.	J. Heyfelder.	M. 24.	Caries nach einer Parodontitis und Periostitis, rechts.	Vom letzten Backenzahn bis zum Gelenk rechts.
56.	1857.	Langenbeck.	M. 74.	Epithel. carcinom der rechten Unterkieferhälfte und Wange.	Res. der rechten Hälfte.
57.	1857. 11. Mai.	Pettigrew.	W. 26.	Fibroid; spina ventosa.	Vom r. Bicuspidalzahn bis zum r. Gelenk.
58.	1857. 11. Decbr.	Bruns.	W. 3.	Cancer max. inf.	Durchtrennung zwischen 1. u. 2. Schneidezahn rechts mit der Knochenscheere; dann Exarticulation links.
59.	1857.	Fergusson.	W. 23.	Myeloid Sarcom 6 Jahr.	Rechts vom 1. Backenzahn bis zum Gelenk..
60.	1857.	Adams.	M. 26.	Knochencyste.	Exarticulat.
61.	1857.	Fergusson.	M. mittlern Alters.	Tumor, links.	Linke Hälfte.
62.	1857.	Wilms.	W. 27.	Fibroid, faustgross.	Linke Hälfte.
63.	1858. 26. Januar.	Bruns.	W. 24.	Cystocarcinom.	Durchsägung entsprechend dem 1. Backen

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung.	Schnitt von der Mitte der Lippe bis zum Kinn und längs dem untern Rande bis zum Winkel. Die Exarticul. wurde durch Drehen und Zerreißen der Verbindungen bewirkt.	Gaz. d. hôpit. 1854.
Heilung.	Schnitt, wie bei 46. Das Periost wurde erhalten. Knochenneubildung.	e. l.
Tod.	Am 10. Tage trat ein Erysipel auf, am 14. erfolgte der Tod.	Med. Times 1859.
Tod.	Pyæmie am 33. Tage. Schwache Gesundheit.	e. l.
Tod.	Pneumonie.	Lücke l. c.
Heilung 12. Sept.	1½" langer Schnitt am Rande des Kiefers. Periost erhalten, Mundhöhle nicht geöffnet. Nachblutung durch Tamponade mit Charpie gestillt. Erysipel. Kiefer frei beweglich, beißt bequem Pflaumenkarue auf.	Schillbach l. c.
Heilung.	Kaum sichtbare Entstellung.	Lücke l. c.
Recidiv.	Bei der Operation blieben Reste der Neubildung zurück. Carotis ext. in ziemlicher Ausdehnung freigelegt. Starb im März 1857 in seiner Heimath.	Deutsche Klin. 1858 Nr. 6.
Heilung.	Vor 20 Jahren wegen einer Geschwulst an der linken Seite des Unterkiefers operirt.	Gaz. d. hôpit. 1860.
Tod.	Der Schnitt von der Fossaglenoid beginnend, längs dem Rande fortgeführt. Am 4. Tage nach der Operat. trat Blutung ein, die durch Tampon und Styptica nicht gestillt werden konnte und nach 4½ Stunden den Tod herbeiführte. Die Quelle war ein kleiner von der Carotis ausgehender Ast, deren Ligatur sich abgelöst hatte.	Deutsche Klin. 1857 Nr. 22.
Tod.	Genioplastik aus der Halshaut. Tod durch Lungengangrän.	Lücke l. c.
Heilung 23. Mai.		Med. Times 1857.
Heilung 4. Januar 1858.	28. April 1858: Es geht dem Kinde gut; die Wunde schön verheilt. Die Hälfte des Kinnes erscheint kleiner und eingefallen. Vorn neben dem Schnitttrande kommt ein neuer Zahn zum Vorschein.	Schmidt l. c.
Tod am nächsten Tage.	Erschöpfung. War von Pettigrew schon vor 4 Jahren operirt (Tab. II, 31). Tumor sehr gross.	Med. Times 1859.
Heilung.		Med. Times and gaz. 1857
Heilung in 6 Wochen.		Med. Times and gaz. 1857
Heilung.		Deutsche Klin. 1857 Nr. 38
Heilung 18. Aug.		Schmidt l. c.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
64.	1858. 18. Decbr.	Bruns.	W. 37.	Carcinoma.	zahn rechts, Exarticulat. links. Rechte Hälfte.
65.	1858. 13. Juli.	Ried.	W. 14.	Cyste, mehrfächerig, links.	Vom 1. Backenzahn ab.
66.	1859.	Langenbeck.	M. 28.	Epithel. carcinom der Wange, des Ober- und Unterkiefers, rechts.	Res. des Oberkiefers mit Ausnahme des Proc. nasalis; die r. Unter- kieferhälfte.
67.	1859.	id.	M. 50.	Carcinom des r. Ober- kiefers, das in Nasen- und Mundhöhle ragte; Geschwulst am Unter- kiefer fast mit ihm ver- wachsen.	Entfernung des ganzen Oberkiefers mit Aus- nahme des Proc. nasa- lis und der rechten Un- terkieferhälfte.
68.	1859.	id.	M. 48.	Carcinom der Unter- lippe, Wange und des Kiefers.	Res. der linken Hälfte.
69.	1859. 11. Novbr.	Bruns.	W. 20.	Tumor.	Durchsägung am linken äussern Schneidezahn, Exarticulat, des r. Ge- lenks.
70.	1859.	Lawson.	W. 17.	Fibroid recidivirendes, Sarcom.	Linke Hälfte.
71.	1859.	Spence.		Osteosarcom.	Durchsägung nahe der Symphyse, Exarticulat. rechts.
72.	1859. 9. Novbr.	J. Heyfelder.	M. 36. cachektisch.	Carcinom.	Durchsägung in der Mit- tellinie u. Exartic.
73.	1859.	Pitha.	M. 26.	Sarcom, rechts.	Durchsägung an der Alveole des 2. rechten Backenzahnes, spon- tane Exarticulat. Der Gelenkkopf zerstört.
74.		Bojanns.	M. 30.	Osteosteoma, rechts zwischen Kinn u. Kie- ferwinkel.	Ein Stück mit 4 Ba- ckenzähnen u. 1 Hunda- zähne entfernt.
75.		id.	M. 62.	Cancer am linken Mund- Winkel und aufsteigen- den Aste derselben Seite.	Exartic. der linken Hälfte.

E r f o l g.	B e m e r k u n g e n.	Q u e l l e.
Heilung 31. März 1859. Heilung 15. Novbr.	Anfangs grosse Schwäche, dann wenig Fiber, gutes Allgemeinbefinden. Der Schnitt vom Ohre längs dem hintern Rande des Kiefers über die Grenze der Erkrankung hinaus. Periost erhalten. Im Frühjahr 1859: An der linken Unterkieferseite hat offenbar Knochenneubildung stattgefunden; vom Winkel erstreckt sich eine knöcherne Parthie bis in die Fossa glenoidal.; die neugebildeten Fortsätze haben eine ganz analoge Form, wie die normalen, nur geringere Durchmesser. Bei der Entfernung der Geschwulst aus den Weichtheilen die Carotis interna freigelegt. Starb nach 1½ Jahren an Oedema glottidis.	Schmidt l. c. Schillbach l. c.
Recidiv.		Lücke l. c.
Tod.		e. l.
Heilung.	Plastische Operation zum Ersatz des Lippen- und Wangen Defectes.	e. l.
Heilung 4. Decbr.		Schmidt l. c.
Unbestimmter Ausgang. Heilung.	Der Tumor konnte nicht ganz entfernt werden, daher Recidiv zu befürchten.	Med. Times 1859. Schmidts Jahrbücher 1860.
Tod nach 3 Tagen.	Section: Krebs in der Leber, Milz und Peritoneum.	Deutsche Klin. 1860 Nr. 11.
Heilung.	Schnitt vom Mundwinkel bogenförmig längs des untern Randes bis zum Ohrläppchen. Blutung unbedeutend; Periost allenthalben erhalten; es bildet sich von ihm aus eine feine Knochenlamelle, welche die Wange nur sehr wenig flacher erscheinen lässt.	Wien. med. Wochenschrift 1860 Nr. 39.
Heilung in 43 Tagen.		Bojanus: Die Leistungen Apanagenhospitals in Nischny - Nowgorod an der Wolga in den Jahren 1855 bis 1859 incl. Dorpat 1863. e. l.
Tod am 11. Tage.	Durch Gangrän des Lappens.	

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
76.	1860.	Langenbeck.	M. 44.	Recidiv eines Ep. carcinoms im Mittelstück des Kiefers, von dem 1" resecirt war.	Res. der rechten Hälfte.
77.	1860.	id.	M. 40.	Epith. carcinom links und der Gland. submax.	Res. der linken Hälfte.
78.	1860.	id. 51	M. 22.	Necrose der l. Hälfte des Unterkiefers.	Res. der linken Hälfte mit Erhaltung des Periost's.
79.	1860.	id.	M. 58.	Epith. carcinom der Wange und des Unterkiefers, das den Arc. glossopal. ergriffen und sich auf die Zunge übertragen hat.	Res. der linken Hälfte.
80.	1860.	id.	M. 35.	Epith. Carcinom.	Res. der linken Hälfte.
81.	1860.	id.	W. 9.	Necrose des aufsteigenden Astes.	Res. des Proc. glenoid. und coronoides.
82.	1860.	Pitha.		Phosphornecrose, rechts.	Rechte Hälfte bis nahe zur Mitte.
83.	1860. 4. Juni.	Wagner.	W. 40.	Cystofibroid, Kinds- kopfgross, 3 & schwer, rechts.	Rechte Hälfte exart., nachdem der Knochen an der Grenze der Erkrankung mit der Stichsäge getrennt war.
84.		O. Heyfelder.	M. 27.	Caries und Necrose des linken Winkels und Alveolarrandes.	Res. des an den Winkel zunächst grenzenden Kiefertheiles.
85.	1861.	Langenbeck.	W. 12.	Myeloid-Sarcom, links.	Res. der linken Hälfte; das Periost konnte nicht erhalten werden.
86.	1861.	id.	W. 32.	Osteosarcom, rechts.	Res. der rechten Hälfte.
87.	1861.	id.	W. 30.	Cancroid, links.	Res. der linken Hälfte.
88.	1861.	id.	W. 36.	Epith. carcinom rechts, Wangen-Schleimhaut, des Zahnfleisches und Periost's.	Res. der rechten Hälfte.
89.	1861.	id.	M. 54.	Carcinom epith. der Wange, des Unterkiefers.	Res. der rechten Hälfte.
90.	1861.	id.	M. 73.	Epith. carcinom, rechts.	Res. der rechten Hälfte.
91.	1861. 15. Juni.	Bruns.	M. 50.	Carcinom des Unterkiefers und der Wange, rechts.	Durchsägung am rechten Eckzahn und Exart. im rechten Gelenk.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung.		Lücke l. c.
Recidiv.	Trat bald nach der Heilung in der Parotis, den Halsmuskeln etc. auf; kurze Zeit darauf Tod an Erschöpfung.	e. l.
Heilung.	Es erzeugt sich neuer Knochen, geringe Entstellung.	e. l.
Tod.	Exstirpation der Geschwulst aus den Weichtheilen, zwischen den Carotiden und eines Theiles der Zunge. Nach Heilung der Wunde, welche sehr schnell folgte, starb der von Manie befallene Patient an Gangraena pulmonum.	e. l.
Heilung.		e. l.
Heilung.		e. l.
Heilung.	Ohne äussere Wunde entfernt.	Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1860.
Heilung 22. Juni.	Entstellung gering, Sprache und Kaubewegungen in vollkommenem Maasse möglich.	Deutsche Klin. 1860 Nr. 47.
Heilung.	Bogenschnitt.	Lehrb. der Resectionen. Wien 1863. S. 385.
Heilung.	Knochenneubildung.	Lücke l. c.
Heilung.		e. l.
Recidiv.	Nach $\frac{1}{2}$ Jahren Recidiv in den Lungen und Tod.	e. l.
Recidiv.	Bald nach der Heilung Recidiv in den Lymphdrüsen.	e. l.
Recidiv.		e. l.
Tod.	Pyämie.	e. l.
Heilung 31. Juli.	Geringe Reaction, obwohl nach Beendigung der eingreifenden Operation das Krebsige in der Tiefe mit dem Ferr. cand. zerstört wurde. — Wunde sehr rasch vernarbt. Bei der Entlassung eine Guldengrosse Fistula oris, an deren Rändern die äussere Haut mit der Mundschleimhaut vollständig verwachsen war. Allgemeinbefinden ganz ungestört.	Schmidt l. c.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
92.	1862.	Pitha.	M. 40.	Encephaloid, rechts. Die Weichtheile in geringer Ausdehnung hineingezogen.	Vom 2. Backenzahn rechts.
93.	1862.	Szymanowski.	M.	Necrose.	Rechte Hälfte von der Mitte zwischen Schneidezahn und Eckzahn bis zum Gelenk.
94.	1863. 24. Januar.	Bruns.	W. 38.	Cancer epithel.	Res. einer Hälfte.
95.	1863. 21. März.	id.	M. 42.	Cancer mandib.	Durchsägung am linken äussern Schneidezahn, Exarticulat. rechts.

IV. Exstirpation des Unter-

1.	1848.	Pitha.	W. 21.	Phosphornecrose.	Entfernung erst der rechten, dann der linken Hälfte in einem Zwischenraum von 12 Tagen.
2.	1851.	Carnochan.	M. 43.	Necrose in Folge von Typhus.	Res. in einer Sitzung.
3.	1851 und 1853.	Maisonneuve.	W. 15.	Carcinoma.	Res. der l. Hälfte, nach 15 Monaten die rechte Hälfte.
4.	1852 und 1853.	J. Heyfelder.	W. 20.	Phosphornecrose.	Erst die Exarticulat. des l. Astes im Nov. 1852; die des r. am 9. Juni 1853.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung in 7 Tagen.	Bogenschnitt vom Winkel des Unterkiefers längs dem untern Rande des Tumors bis nahe an den Mundwinkel. Die Wunde schloss sich ganz ohne Eiterung; hinterliess eine haarfeine Narbe.	Wien. med. Wochenschrift 1862 Nr. 42.
Heilung.	Res. subcutan ausgeführt, Durchschneidung vorn mit der Signorinischen Scheere, Gelenkverbindungen durch die Krankheit zerstört. Periost erhalten. An Stelle des Kiefers bei der Entlassung eine sehr feste Masse. Harte Speisen konnten bequem zerkleinert werden.	<i>Ивановъ: Отчетъ хирургическаго отдѣленія Кіевскаго военного госпиталѣ. 1863 Кіевъ. стр. 17.</i>
Heilung 26. Febr.	Lebhaftes Wundfieber; Wangenwunde per primam.	Schmidt l. c.
Tod 31. März.	Lebhaftes andauerndes Wundfieber. Am 28. Morgens und 30. Abends ein Schüttelfrost. Section: Zahlreiche kleinere und grössere Abscesse in beiden Lungen in verschiedenen Entwicklungsstadien; in der Milz viele äusserst kleine punktförmige Abscesse dicht unter dem Bauchfellüberzuge. Brightsche Erkrankung beider Nieren.	e. l.

kiefers in seiner Totalität.

Heilung.	Nach einem halben Jahre war das Mädchen blühend und die auffallende Kleinheit des Mundes und Kinnes abgerechnet, selbst wohlgebildet. An Stelle des Kiefers ein festes, fast knochenhartes Gebilde; das Kauen, Reden, Bewegung des Mundes nur wenig beeinträchtigt.	Prager Vierteljahrschrift 1848. Vol. III. pag. 139.
Heilung.	Durch Vertikalschnitte von den Condylen nach dem Winkel und dann am untern Rande durch einen horizontalen Schnitt, der an der Medianlinie eine Curve bildend bis $\frac{1}{2}$ " gegen die Unterlippe hin verlief, die Weichtheile gelöst. Art. fac., subment. und sublingualis unterbunden. Durch den vordern Theil der Zungenwurzel eine doppelte Ligatur.	Heyfelder's Amput. und Resectionen. S. 119. Schmidt's Jahrb. 1859. 102. S. 266.
Heilung.	Die Zunge wich bei der zweiten Operat. nicht zurück; das Gesicht nach Heilung der Wunde nicht entstellt, Sprache frei. Nach 4 Wochen konnte das Mädchen fest weiche Nahrungsmittel: Eier, Brod, gehacktes Fleisch etc. zu sich nehmen.	Gaz. d. hôpit. 1853.
Heilung.	Lappen nach Lisfranc, so dass der hintere Vertikalschnitt bis zum Ohrläppchen geht und der N. facialis und die Parotis nicht verletzt werden. Nach der ersten Operation am 4. Tage pr. intent. am 8. Tage voll-	Amput. et Resect. S. 109.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
5.	1853. 24. August.	id.	M. 39.	Necrosis.	Res. in einer Sitzung. Durchsägung in der Mittellinie und Exart. auf jeder Seite.
6.	1855.	Ward.	W. 16.	Periostitis phosphorica.	Res. mit einem Zwischenraum von 28. Tagen.
7.	1856.	Maisonneuve.	M. 33.	Osteosarcom.	Res. in einer Sitzung; Durchsägung in der Mittellinie.
8.	1857.	id.	W. 18.	Osteosarcoma.	Res. in einer Sitzung unter Trennung in der Mittellinie.
9.	1857.	Langenbeck.	M. 32.	Necrose.	Res. in einer Sitzung, Durchsägung in der Mitte, Exarticulation.
10.	1857.	id.	M. 35.	Phosphornecrose.	Res. in einer Sitzung.
11.	1857. 29. Januar.	id.	W. 19.	Phosphornecrose.	Res. in einer Sitzung.

Erfolg.	B e m e r k u n g e n .	Q u e l l e .
Heilung 5. Septbr.	ständige Heilung. Bei der zweiten Operat. kein Zurückweichen der Zunge. Nach 6 Tagen verliess der Operirte vollständig geheilt das Hospital. Im Juli: Der Mund vollkommen geschlossen, Kinn unmerklich abgeflacht; Aussprache deutlich; nur die Lippenbuchstaben verursachten einige Mühe. Die Narbe bildete einen harten Ring, welcher die Weichtheile zusammenhielt und den Unterkiefer ersetzte. Trinken, Essen und Schlucken geschieht mit Leichtigkeit, selbst klein geschnittenes Fleisch und Brod konnte sie geniessen.	
Heilung.	Horizontalschnitt am untern Rande des Kiefers bis zum Winkel und an den Endpunkten in vertikaler Richtung fortgesetzt. Bei der Operat. kein Gefäss unterbunden, der Knochen brach. Am 2. Tage Nachblutung, durch in den Mund genommene Eisstückchen gestillt. Die Zunge wurde durch einen Faden fixirt, der am 3. Tage entfernt werden konnte. 15. Febr.: Keine auffallende Difformität vorhanden, ein fester Narbenring an Stelle des Unterkiefers hielt die Weichtheile zusammen und begünstigte Reden und Kauen. Sprache frei und verständlich. Die Bewegung der Zunge in keiner Art behindert. Abflachung des untern Gesichtstheiles ganz unmerklich. Knochenersatz, keine Entstellung.	Amput. u. Resec. S. 115. The New-York journ. of medicinae 1856.
Heilung.	Ein künstliches Gebiss verhinderte die Retraction der Unterlippe, erleichterte Sprache und Mastication.	Mémoire sur la désarticulation totale de la machoire inferieure. Paris 1859. e. 1.
Heilung in 15. Tagen.	Nach 6 Wochen: Gesicht von regelmässiger Form; alle Functionen ungestört; Kauen durch die Zunge allein. Schnitt durch die Unterlippe und am untern Rande bis zum Winkel des Kiefers.	
Heilung.	Erhaltung eines grossen Theils des Periosts.	Lücke 1. c.
Heilung.	Erstickungsgefahr durch Zurücksinken der Zunge. Periost theilweise erhalten.	e. 1.
Heilung.	Periost erhalten, Zurückweichen der Zunge trat nicht ein, da die Ansätze der Muskeln am verdickten Periost erhalten blieben. Blutung sehr mässig. Keine Unterbindung. Am 7. Febr. Die Wunde bis auf die alten Fistelöffnungen geschlossen. Am 19. Febr. die Narbe im Munde consolidirt. Erysipel und Verschluss der Fistel verzö-	Deutsche Klinik 1857 Nr. 43. Dr. Senfleben.

Nr.	Jahr.	Operateur.	Patient: M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
12.	1858.	id.	M. 32.	Carcinóm.	Die 1. Hälfte wurde resec. mit Entfernung der Geschwulst aus den Weichtheilen. Nach 3 Wochen Recidiv und Res. der andern Hälfte bis zum aufsteigenden Ast.
13.	1858.	J. Heyfelder.	M. 26.	Necrose aus einer Periostitis acuta.	Res. in einer Sitzung.
14.	1858.	Ried.	W. 25.	Phosphornecrose.	Exarticul. der einzelnen Hälften mit einem Zwischenraum von 4 Monaten.
15.	1859.	Langenbeck.	W. 20.	Phosphornecrose.	Entfernung in 2 Sitzungen mit Zwischenraum von mehreren Monaten.
16.	1860.	Schuh.	W. 30.	Phosphornecrose.	In einer Sitzung: Durchsägung in der Mittellinie mit der Kettensäge.
17.	1860.	Pitha.	M.	Phosphornecrose.	In einem Zwischenraum von 5 Monaten erst die rechte, dann die linke Hälfte.

Erfolg.	Bemerkungen.	Quelle.
Heilung.	<p>gerten die Entlassung bis zum 21. März. Nach 8. Monat: das Gesicht hat seine normalen Verhältnisse, nur erscheint das Kinn etwas verkürzt. Die Narbe wird durch Kinn und Wange, die ihre natürliche Wölbung haben, maskirt. Der Mund kann bis auf eine Spalte von 1" geschlossen werden. An Stelle des Kiefers ein dünner, sehniger, scharfkantiger Ring, der nur Spuren von Knochenbildung enthält. Carotis cerebralis freigelegt.</p>	Lücke l. c.
Tod am 7. Tage.	<p>Schnitt durch die Weichtheile, wie bei Nr. 5. Bei der Operat. war der Pat. durch ein Krankenlager von mehr als einen Monat sehr erschöpft und fibril. Am 5. Tage nach der Operat. warf der Patient einige Unzen dünnes flüssiges Blut aus, welches, wie Petechien an Extremitäten auf Scorbut deuteten. Am 7. Tage Tod. — Section: In den Lungen erweichte Tuberkelheerde, in einer Spitze eine Caverne.</p>	Deutsche Klinik 1859 Nr. 50.
Heilung.	<p>Der Schnitt verläuft bei jeder Operat. am untern Rande des Kiefers, am Winkel $\frac{1}{2}$" aufwärts steigend. — Periost fast gänzlich erhalten. Gesicht nicht entstellt; Narben wenig zu bemerken, Kinn ein wenig zurückgetreten. Mund kann frei und hinlänglich geöffnet werden. Sprache etwas lispelnd, aber vollständig deutlich. An Stelle des Kiefers eine ziemlich feste Narbenmasse, die auch härtere Speisen zu kauen gestattet.</p>	Schillbach l. c.
Heilung.	<p>Erhaltung des Periosts; Knochenneubildung.</p>	Lücke l. c.
Heilung nach 17 Tagen.	<p>Operat. ohne Trennung der Weichtheile. Die Ablösung des Periost's mit den Fingern, bis auf den Musc. temp. und Pterygoid, die mit dem Messer getrennt wurden. Exart. erfolgte nach einigem Drehen und Nachhülfe mit dem Knopfhistori.</p>	Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1860.
Heilung.	<p>Operat. ohne Trennung der Weichtheile. Erhaltung des Periost's. Ohne alle Entstellung.</p>	Wien. med. Wochenschr. 1862. Nr. 42.

Nr.	Jahr.	Opérateur.	Patient : M. männlich W. weiblich	Indication.	Ausdehnung der Resection.
18.	1860.	id.	W.	Phosphornecrose.	In einer Sitzung nach Durchsägung in der Mitte.
19.	1861.	Langenbeck.	W. 20.	Phosphornecrose.	Der Knochen in 2 Sit- zungen mit einem Zwi- schenraum von 3 Wo- chen entfernt.

Erfolg.	B e m e r k u n g e n .	Q u e l l e .
Heilung.	Operation intrabuccal ausgeführt. In diesem Falle, wie bei Nr. 17, besonders die wohlgeformte, nicht eingesunkene Unterlippe und die Festigkeit und normale Prominenz des Kinnes, im Gegensatz zu der sonst gewöhnlich bekannten Aztekendifformität hervorzuheben.	e. l.
Heilung.		Lücke l. c.

Indicationen.	1. Nicht penetrirende Resectionen.			2. Penetrirende Resectionen.			3. Exarticulation eines Gelenktheiles.			4. Exstirpation des ganzen Unterkiefers.			Summe der Indicationen.
	Heilung.	Recidiv.	Tod.	Heilung.	Recidiv.	Tod.	Heilung.	Recidiv.	Tod.	Heilung.	Recidiv.	Tod.	
Sarcom . . .	4			8	1		8	3	2	2			28
Carcinom . .	5	1	3	19	8	11	16	12	17	2			94
Fibroid . . .	3			6			4		1				14
Cyste	3			1			5		1				9
Enchondrom .				2			1		1				4
Osteosarcom .				1			1						2
Exstose . . .	1			2			1						4
Caries	1			5		1	7		1				15
Nekrose . . .	2			5	1	1	10					1	34
Schussfractur.	4			8						14			9
Neubildungen													
unbest. Charaktere . .	2			5	1		3	2					13
Summe der Resultate .	22	4	3	62	11	13	56	17	22	18		1	226

1. Epithelialkrebs der Unterlippe und des Unterkiefers; Resection des Mittelstücks des Lefsternen und Lippenbildung.

Practicant: Fr. Leonh. Heller aus Livland.

Wassili Grigoriew aus dem Gouvernement Pskow, 58 Jahre alt, von mittlerer Grösse und in Rücksicht auf sein Alter kräftigem Habitus, wurde am 11. October 1843 in die chirurgische Abtheilung des hiesigen Klinikums aufgenommen.

Dem Auge bot sich eine völlige Zerstörung der ganzen Unterlippe dar. Das zu Tage liegende Geschwür war nach oben beiderseits durch die Mundwinkel begrenzt. Rechts erstreckte sich von hier die Zerstörung perpendikulär herab bis an den unteren Rand des Unterkiefers; an der linken Seite in einer etwas schräg nach der Mitte des Kinnes geneigten, in ihrem unteren Theile ein wenig gebogenen Linie, $\frac{1}{4}$ " höher endigend, als auf der anderen Seite. Die Grenze nach unten war durch die Vereinigungslinie der beiden Endpunkte der seitlichen Begrenzungen gegeben. Ein genau aus der Mitte des oberen Randes beginnender, daselbst 4" breiter Spalt, verlief schräg durch das ganze Geschwür nach rechts und unten, immer schmüler werdend bis an den unteren Rand. Oben durch den Spalt konnte man in die Mundhöhle sehen. Es fehlten die vier unteren Schneidezähne, an deren Stelle der Alveolarrand mit Granulationen bedeckt war. Die Schleimhaut war vorn unter der Zunge bis an das Frenulum fast durchweg excoriirt. Die Umgebung des Geschwürs war von bläulich-rother Farbe und gespannt. Die ganze Oberlippe zeigte sich bis an die Mundwinkel hin, gesund. Durch das Gefühl nahmen sich die Granulationen hart aus, besonders aber bot die ganze Umgebung eine beträchtliche Härte dar; die am Unterkiefer gelegenen Lymphdrüsen gaben dem Gefühle keine von der Norm abweichende Struktur zu erkennen. Mit der Sonde konnte man auf den entblössten Knochen kommen; das Anschlagen erzeugte den Klang eines vom Periost entblössten Knochens. Die beiden Eckzähne konnten im Unterkiefer mit dem Finger leicht hin und her bewegt werden. — Schmerz war allerdings sowohl im Geschwür selbst, als in der Umgebung vorhanden, jedoch nicht in bedeutendem Grade. Der Knochen erwies sich bei der Untersuchung mit der Sonde als unempfindlich. — Das Allgemeinbefinden während dieser Krankheit, die sich im Verlaufe von 2 Jahren allmähig aus einem Knötchen an der rechten äusseren Seite der Unterlippe herausgebildet hatte, war immer gut gewesen.

Am 15. October wurde die Operation in sitzender Stellung des Patienten von Prof. Adelmann ausgeführt, nachdem 2 Tage vorher die beiden beweglichen Eckzähne entfernt waren. Nach Excision der erkrankten Weichtheile in Form eines

Dreiecks, dessen Spitze am os hyoideum lag, zeigte sich der vordere Theil des Unterkiefers seitwärts bis zu den Eckzähnen und nach unten bis fast an den unteren Rand ziemlich zerstört. Nachdem nun die beiden ersten Backzähne entfernt worden und der Knochen mit dem Raspatorium gereinigt und auch an der Innenseite in der Gegend des ersten Backzahns beiderseits von den Weichtheilen getrennt war, wurde zuerst an der rechten Seite zwischen der Eck- und Backzahnücke an der Innenfläche des Knochens die Jeffraysche Säge angesetzt, diese zerriss aber nach einigen Zügen, worauf man theils mit der Griffithschen Scheibensäge, theils mit dem Heineschen Osteotom den Knochen durchsägte und endlich mit der Knochenzange den letzten Zusammenhang aufhob. Hierauf wurde auf der linken Seite an der entsprechenden Stelle der Knochen durchsägt. Zur Verhütung einer Luxation musste während des Sägens der Unterkiefer fixirt werden. Die Zunge wurde mit der Muzeuxschen Hackenzange gefasst und durch einen an der rechten Seite stehenden Gehülfen nach vorne gehalten, hierauf von dem resecirten Knochenstücke die Muskeln gelöst, dieses entfernt und die Knochenschnitte an den zurückbleibenden Kiefertheilen befeilt. Nun exstirpirte man mit der grössten Sorgfalt alles Krankhafte von der Schleimhaut unter der Zunge, wobei auch die glandulae sublinguales entfernt wurden, und brachte aus grösserer Vorsicht noch das Glüheisen auf den unteren Theil der Wunde und auf den oberen Theil der Knochenschnittfläche. Nachdem der Patient sich einige Minuten erholt hatte, wurde die Lippenbildung nach der Dieffenbachschen Methode unternommen. Es wurden die beiden viereckigen Lappen bis zu ihrer Basis abgelöst und durch fünf suturae circumvolutae vereinigt, von denen die zweite von oben durch den Faden, der durch das Frenulum linguae geführt war, gebildet wurde. An der Spitze des neuen Kinnes wurde eine Oeffnung gelassen, um dem Wundsecret und Speichel einen Ausfluss zu verschaffen. — Die oberen Wundränder wurden beiderseits durch suturae circumvolutae und eine sutura nodosa am Mundwinkel vereinigt. — Die Arteria maxillaris externa wurde auf der rechten Seite an zwei Stellen unterbunden, auf der linken Seite schien die Unterbindung unnöthig, da sie nicht spritzte. — Der Blutverlust während der Operation, die eine Stunde 40 Minuten währte und vom Patienten ohne Ohnmacht überstanden wurde, betrug ungefähr $1\frac{1}{4}$ ℥. — Nach beendigter Operation wurde dem Patienten eine Haube aufgesetzt, Wundläppchen mit Charpie auf die dreieckigen Substanzverluste in der Wange gebracht, ein Heftpflasterstreifen vom Nacken über das Kinn geschlagen und an der Haube befestigt. Unter das Kinn legte man ebenfalls einen Streifen und befestigte ihn an der Haube.

Die Länge des ausgeschnittenen Knochenstücks betrug $4\frac{1}{2}$ ", die Höhe desselben an der Durchsägungsstelle $1\frac{1}{4}$ ".

Die Reaction nach der Operation war mässig. Bis zum 24. October, dem siebenten Tage nach der Operation, war überall prima intentio eingetreten, bis auf die Oeffnung in der Verticalnaht am Kinn. — Am Abend dieses Tages trat plötzlich Blutung ein und der Patient hatte ehe man hinzukam eine bedeutende Menge Blut verloren. Durch die eingetretene Anämie hatte die Blutung von selbst aufgehört. Aus Erstickungsangst hatte der Patient alle Wundränder selbst aufgerissen. Alle Erscheinungen der Anämie waren sehr ausgebildet vorhanden, der Puls sehr klein, 83. Ein Blutcoagulum, das die ganze Mundhöhle erfüllte, wurde entfernt, dabei wurden Einspritzungen von Aeth. sulph. in den Schlund gemacht. — Ein mit Tr. Kino getränkter Charpiepfropf wurde alsdann zwischen die Lippen gelegt und dieselben mit Pflasterstreifen an einander gezogen. Der Patient erhielt Tinct. ferri muriat. spir. stündlich zu 10 Tropfen. — Bis zum 24. Oct. nahm der Patient ausser der Arznei nur kaltes Wasser zu sich. An diesem Tage wurden, da sich keine weitere Blutung eingestellt hatte, die Wundränder aufgefrischt, vom Knochenrande der rechten Seite die untere Ecke mit der Perretschen Zange abgekniffen, und die Innenränder durch vier, die oberen beiderseits durch drei suturae nodosae angeheftet und der Verband angelegt. Der Patient bekam Liq. anod. martial. stündlich zu 10 Tropfen. — Puls 88. — Am 26. Oct. zeigte sich im oberen Theile der vorderen Naht prima intentio. Es stellte sich mehr Appetit ein, zu dessen Befriedigung Patient Bouillon mit Eigelb erhielt, Puls 86. — Am 28. Oct. fühlte sich der Patient mehr bei Kräften, der Puls war 80. — Die Naht an der rechten Seite war aufgerissen, die Ränder wurden mit Lapis infernalis betupft, die unterste Suture vorn wurde entfernt. — Um Mitternacht trat wieder Blutung ein, der Patient verlor $\frac{1}{2}$ l. — Oben wurde die vordere Naht durchgeschnitten und das Blutcoagulum verfolgt bis man an die Quelle der Blutung gelangte, welche von einem Zweige der Arteria maxillaris externa der linken Seite für den Masseter, von der Dicke eines Rabenfederkiels, herstammte. — Da dieser nach mehreren Versuchen sich nicht torquieren liess, weil er immer abriss, so wurde die Unterbindung der Art. max. ext. an der Stelle, wo sie über den Unterkieferrand geht, gemacht. — Am 29. Oct. wurden wieder die Wundränder aufgefrischt, vorn fünf, beiderseits zwei suturae nodosae angelegt. — Den 4. Nov. war vorn Alles per primam intentionem geheilt, nur in der Mitte war eine kleine Oeffnung geblieben. — An der linken Seite ebenfalls gute Verheilung, am rechten Mundwinkel war dagegen keine Verheilung zu Stande gekommen; die Ränder der hier befindlichen Oeffnung

wurden mit Lap. inf. betupft. Das Allgemeinbefinden des Patienten war gut, auch der Appetit hatte zugenommen. Die zweite Ligatur der Art. max. ext. der rechten Seite wurde am 6. Nov. entfernt, die erste dagegen war schon am 4. Nov. abgenommen worden. — Die Verheilung der Wunde am Mundwinkel und der dreieckigen Defecte in den Wangen erfolgte allmählig durch Granulationen. Das kleine Geschwür in der Verticalnaht, durch welches einige nekrotische Knochenstückchen ausgestossen wurden, bestand bis gegen Ende des December. Kleine Abscesse, die sich neben dem Geschwür ab und zu in der vorderen Naht bildeten, schlossen sich zu derselben Zeit. Durchfälle und Oedem der Füsse wurden durch die geeigneten Mittel beseitigt. Die Kräfte hoben sich bei nahrhafter Kost. In der Mitte des Januar bildete sich eine, durch eine Stenochorie herbeigeführte Anschwellung der Gland. submax. aus, welche so bedeutend war, dass sie Schling- und Athembeschwerden verursachte. Beim Druck auf die Geschwulst fiel dieselbe, mit gleichzeitigen Entleerung einer grossen Menge Speichels auf natürlichem Wege um ein Bedeutendes zusammen, und schwand unter äusserlichen Einreibungen von Jodtinctur in wenigen Tagen vollständig. — Der 25. Jan. war der Tag der Entlassung des Patient. Die beiden dreieckigen Defecte der Wangen hatten sich so eng vernarbt, dass die Haut der Schläfe nach dem Gesichte hin und mit ihr die Ohren nach vorne gezogen waren, was dem Patienten einen thierischen Anblick verlieh. — Sein unterdessen wiedergewachsener Bart, verdeckte die Narben grösstentheils. Die Kieferenden waren durch eine feste fibröse Masse vereinigt und einander genähert.

II. Epithelialkrebs der Unterlippe, Zerstörung des Mittelstücks des Unterkiefers, Resection dieses Theiles, Lippenbildung.

Practicant: Zellinsky.

Anna Mangli, Bauerfrau aus Karrasky, wurde am 25. October 1849, in die chirurgische Klinik aufgenommen und bot folgenden status præsens dar: Patientin ist gegen 50 Jahre alt, von mittlerer Grösse, magerem Körper und einem Aussehen, welches auf ein ungestörtes Allgemeinbefinden schliessen lässt. Ihr Leiden besteht in einem Epithelialkrebs, welcher fast den ganzen Umfang der Unterlippe einnimmt und durch eine Linie begrenzt wird, welche etwa 3''' unterhalb der rechten Lippencommissur beginnt, sich in einer schwachen Krümmung, deren Convexität der Wange zugekehrt ist, bis zur Mitte des Kinnes erstreckt, und sich dann aufwärts biegt, wo sie ebenfalls 3''' unter der Lippencommissur stehen bleibt. Durch den bezeichneten Defect wird der mittlere Theil des Unterkiefers blossgelegt

und dessen entsprechende Zahnreihe müsste hier frei zu Tage liegen, wenn diese nebst ihrem Alveolarrande nicht geschwunden wäre. — Der entblösste Unterkiefer fühlt sich zwar uneben an, doch ist an der äusseren Fläche des Knochens selbst weder eine Rauigkeit, noch eine deutliche Aufreibung zu entdecken. — An der inneren Fläche der erwähnten Parthie des Unterkiefers tritt uns ebenfalls eine unebene, mit einzelnen Knötchen bedeckte Fühlfläche entgegen, allein letztere scheinen eben so wenig vom Knochen auszugehen, als dieses an der äusseren Seite der Fall ist, sondern vielmehr auf einer Ablagerung zwischen Periost und Knochensubstanz zu beruhen. — Auch hier fühlt man nichts von einer Aufreibung der Knochensubstanz oder einer cariösen Zerstörung. Der Theil des Paviments, welcher an den afficirten Unterkiefer stösst, zeigt sich infiltrirt und ist so als mitleidend zu betrachten. — Von den Zähnen sind auf beiden Seiten sehr viele geschwunden, einige Backenzähne halten sich nur noch ganz locker an ihren Alveolen. Die Drüsen sind unbedeutend geschwollen. — Die Sprache hat von ihrer Deutlichkeit eingebüsst, Schmerzen sind fast gar nicht vorhanden, Allgemeinbefinden gut. — Das Geschwür hat sich in 9 Monaten allmählig entwickelt.

Die Patientin wurde am 4. Nov. von Herrn Prof. Adelman operirt. Mit einem grossen Scalpell wurden die Geschwürsränder durch Schnitte, die im Gesunden geführt wurden, abgetrennt und ein dreieckiger Substanzverlust gebildet, dessen spitzer Winkel bis zum Zungenbein herabreichte. Hierauf wurden nach Dieffenbach die viereckigen Lappen in der Wange gebildet und zu beiden Seiten abpräparirt, soweit es zur Entblössung des kranken Knothens nöthwendig war. — An den Stellen, wo der Knochen durchsägt werden sollte, wurde das Periost mit der Heineschen Knochennadel zerstört und die im Wege stehenden Zähne entfernt. Nachdem dieses geschehen, wird an den zum Durchsägen bestimmten Punkten, am Rande des Unterkiefers ein spitzes Bistouri durchgestochen und durch die so gebildete Oeffnung eine feine Compresse und darauf die Jeffraysche Säge eingebracht und der Knochen durchsägt. Das zuerst getrennte Knochenende musste bei der Durchsägung des zweiten mittelst einer Heineschen Zange fixirt werden. Dann wurde das resécirte Knochenstück von den an seiner hinteren Fläche sich inserirenden Muskeln mylohyoideus, geniohyoideus und genioglossus getrennt und das Zurücktreten der Zunge durch eine am Paviment befestigte Ligatur verhindert. Hierauf wurden die Sägeflächen der Unterkieferäste einander genähert, so weit es ohne Behinderung der Respiration geschehen konnte und die vorderen Wundränder durch die umschlungene Naht, die horizontalen durch die Knopfnah vereinigt. —

Während der Operation fiel die Patientin drei Mal in Ohnmacht, obgleich die

Blutung nur gering war; einige spritzende Arterien wurden unterbunden. Die nachfolgende Wundreaction war nicht stark und schon am 3. Tage war das Fieber gewichen. — Am 8. Tage waren die Wundränder per primam geheilt, bis auf die linke Lippencommissur, die noch klaffte und keine besondere Neigung sich zu vereinigen zeigte. Um die Verheilung zu beschleunigen, wurden die Ränder angefrischt und vernäht. — Während die Vernarbung auch hier gehörig von Statten ging, bildete sich 17 Tage nach der Operation auf der linken Seite des Unterkiefers ein Abscess, wóraus man auf nekrotische Abstossung der Sägeflächen des Knochens schliessen konnte. Nach Eröffnung desselben fühlte man bei der Untersuchung mit der Sonde eine raue Knochenfläche und einige Zeit darauf waren lose Knochensplitter durch das Gefühl zu erkennen. — Die dreieckigen Löcher waren durch eine gute Narbenmasse ausgefüllt. — Am 29. Nov. wurde die Patientin entlassen. Die kleine Fistel bestand noch fort, dagegen war die Vereinigung der Wundränder überall vollkommen zu Stande gekommen.

III. Necrose der rechten Hälfte des Unterkiefers und eines Theiles des aufsteigenden Astes. Resection.

Practicant: Wiegand.

Carl Michelsen aus Klein-Marien wurde am 20. Januar 1853 in die chirurgische Klinik aufgenommen. — Patient ist 38 Jahre alt, kräftig gebaut und von gesundem Aussehn. Im Gesichte zeigt sich entsprechend der rechten Hälfte des Unterkiefers eine Geschwulst, die geróthet ist und sich über die Mitte des Halses herab, bis in die Nähe des Schlüsselbeins erstreckt und die Pulsation der Carotis nicht durchfühlen lässt. — Ueber dem Kiefer am Halse sieht man mehrere runde, zusammengezogene erhabene Narben und eben solche Fistelöffnungen, von denen 2 unter dem Unterkieferwinkel und 2 unter dem Kinne sich befinden. Durch die Oeffnungen entleert sich gutartiger Eiter und man kann mit der Sonde auf den Knochen gelangen, der sich hart und glatt anfühlt. Die nur wenig empfindliche Palpation ergiebt, dass nicht nur die Weichtheile, sondern auch der Knochen in seiner ganzen Ausdehnung vom Proc. condyloideus bis zur Mitte aufgetrieben ist. Die beiden letzten Backzähne fehlen und die übrigen sowohl, als der Eckzahn stecken locker in den Alveolen.

An der Stelle der fehlenden Backzähne findet man ebenfalls eine Fistelöffnung, die einen ähnlichen Eiter wie die anderen absondert, nur von üblerem Geruch; auch durch sie kann man mit der Sonde bis auf den sich hart anführenden Kno-

chen gelangen. — Unter dem 2. Backzahne hat sich gleichfalls eine Fistel etablirt, welche aber die Sonde nicht bis an den Knochen dringen lässt. — Das Allgemeinbefinden ist gut, einige Verdauungsanomalien, wie Durchfälle, die sich in Folge des verschluckten Eiters, von Zeit zu Zeit einstellen, abgerechnet. — Der Appetit ist gewöhnlich gut, die Gemüthsstimmung heiter. — Die Geschwulst soll sich nach Aussage des Patienten nach einer Erkältung gebildet haben, ist mit trockenen Schröpfköpfen und Cataplasmen behandelt worden und soll darauf an mehreren Stellen aufgebrochen sein; mit dem Eiter sollen auch grössere und kleinere Knochenstückchen sich entleert haben. Die 2 fehlenden Backzähne sollen von einem Arzte extrahirt worden sein, worauf sich aus ihrer Lücke auch Eiter und Knochenstücke entleert hätten. Sonst sei der Patient bis auf Ausschläge, an denen er in der Kindheit gelitten, immer gesund gewesen; ein vorhergegangener Unterleibsbruch war gleichfalls geschwunden. Die Ernährung des Patienten soll gleichfalls gelitten haben.

Operation am 31. Januar in der Chloroformnarcose, von Prof. Adelmann ausgeführt. Die Unterlippe wurde durch einen senkrechten, bis unter das Kinn hinablaufenden Schnitt gespalten, von dem Ende des ersten ein zweiter längs dem Rande bis zum rechten Winkel des Unterkiefers geführt, und der Knochen durch Aufwärtspräpariren des so umgrenzten Lappens blossgelegt. Da sich hierbei herausstellte, dass auch ein Theil des aufsteigenden Astes nekrotisirt war, so wurde ein Schnitt vom Winkel des proc. temporalis ossis zygomatici hinzugefügt und dadurch natürlich Aeste des N. facialis getrennt. Der so freigelegte Knochen wurde dann in seiner Mitte mit der Jeffreyschen Säge, und am Halse des Gelenkfortsatzes mit der Listonschen Knochenzange durchschnitten und sammt dem proc. coronoideus entfernt. Darauf wurden die Art. maxillaris externa und ein Zweig der Arteria dentalis unterbunden, Charpie an die Stelle des entfernten Knochens gelegt und die Schnittwunde durch 12 umwundene und 8 Knopfnähte geschlossen. Die Operation hatte mit Einschluss der Chloroformnarcose $1\frac{1}{2}$ Stunden gedauert. Der Patient befand sich, nachdem die Chloroformnarcose geschwunden war, ganz wohl; die Wunde wurde mit kalten Umschlägen bedeckt. Zur Nahrung erhielt der Patient Milch, welche durch eine Röhre in den Schlund geführt wurde. Am 1. Febr. schwaches Fieber, Schmerz aber gering, am Abend ein Frostanfall. — 2. Febr. Starke Anschwellung der operirten Wange, Oedem der Augenlider, Puls 90, voll; — am Abend ein schwacher Frostanfall. — 3. Febr. Am Morgen Schweiss; Geschwulst und Oedem haben abgenommen, aus den Fistelöffnungen entleert sich noch Eiter. Die Charpie wurde aus der Wunde entfernt. — 4. Febr. Puls ruhig;

die Geschwulst hat sich noch mehr verkleinert. Die Wunde längs dem Ohre durch *prima reunio* verheilt, eine *sutura circumvoluta* daselbst entfernt. Dasselbe in der *Linea mediana*, wo 2 *suturæ circumvolutæ* herausgenommen wurden. Am Winkel des Unterkiefers; wo die Heilung nicht so gut vor sich gegangen war, wurde, um dem Eiter besseren Abfluss zu gewähren, auch eine Nadel entfernt. Wundläppchen, Charpie und ein dreieckiges Tuch bildeten den Verband, dabei wurden die Fistelöffnungen täglich mit Höllenstein geätzt. — 5. Febr. 2" unter dem *angulus maxillaris* hatte sich eine Geschwulst gebildet, die *cataplasmiert* wurde; in der folgenden Nacht wieder von 2—4 ein Frostanfall, gegen Morgen Schweiss. 6. Febr. Die Geschwulst fast ganz geschwunden, nur dicht unter dem Ohre eine *fluctuirende* Stelle. Die ganze Wunde war *per primam* geheilt, bis auf einige kleine Stellen am unteren Rande, an denen Eiter und Speichel hervortraten; die letzten Suturen wurden daher entfernt, *Cataplasmen* jedoch fortgesetzt. 7. Febr. Es wurde aufgehört zu *cataplasmiern*, der Abscess war vollständig geschwunden, nur einige Stellen, an denen *sut. circumvolutæ* gelegen hatten, eiteren.

16. Febr. Es befand sich nur noch an der Wange eine Speichelfistel, die mit *Lap. infern. touchirt* und mit *Collodium* bestrichen wurde. — Aus einigen alten Fistelöffnungen entleerte sich noch Eiter. — 24. Febr. Die Speichelfistel vollkommen geschlossen. — 25. Febr. Die Wange der operirten Seite stark geschwollen und heiss: kalte Fomentationen. 27. Febr. Die Geschwulst hat sich verringert, dagegen am Kinn ein Abscess entstanden, der mit *Cataplasmen* behandelt wurde. — 4. März. Es entleeren sich viel Eiter und Knochensplitter, die *Cataplasmen* werden fortgesetzt. — Am 15. März war der Abscess verheilt, die Fistelöffnungen geschlossen und der Patient konnte entlassen werden.

Seitdem hat sich der Patient mehrmals und in langen Zwischenräumen in der Klinik vorgestellt. Die Infiltrationen der Halsgewebe in der Nähe der fistulösen Eitergänge schwanden mit jedem Jahre. Die Narbe von der Mitte der Unterlippe bis zum Kinne war so linear, dass sie nicht bemerkt wurde. Die Narbe längs des Ohres und des unteren Kiefferrandes bedeckte Patient mit einem stattlichen Backenbarte. Je mehr die Entzündungsexsudate der operirten Wange schwanden, desto deutlicher wurde die Lähmung derselben, doch nur im mässigen Grade. Eine feste Exsudatmasse, dem Gefühle nach durch fibröse Stränge gebildet, vereinigte die beiden Schnittflächen der zurückgebliebenen Kieferknochen. — Patient sprach die Lippenlaute nur unter Bewegung der linken Hälfte seines *M. orbicularis*, so dass dieselben undeutlich wurden, was Pat. besonders während des Vorsingens in der Kirche schmerzlich fühlte. — Doch nach Jahresfrist schien auch die rechte

Mundmuskelhälfte zusammenziehungsfähiger geworden zu sein und Pat. konnte die Lippenlaute besser aussprechen. Die Verziehung des linken Mundwinkels, kurz nach der Operation so bedeutend, verschwand nach zwei Jahren gänzlich. Im ersten Jahre war Pat. nicht im Stande den Mund zu spitzen, um zu pfeifen, im zweiten Jahre gelang dies durch Uebung ziemlich gut. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren konnte Pat. Haselnüsse knacken. Der Eckzahn der linken Unterkieferhälfte stand nach 2 Jahren in der Mitte des Mundes und der Schneidezahn der übriggelassenen Unterkieferhälfte stand da, wo sonst der zweite kleine Backenzahn zu stehen pflegt. — Das ausgeschnittene Stück des Unterkiefers ist $3\frac{1}{2}$ " lang. Die Breite des Kiefers nahe am Winkel beträgt 9" und wird bedingt durch die vollständige Ausbildung der Necrosenlade, in deren hier besprochenem hinteren Theile einzelne grössere und kleinere Sequesterstücke nebst 2 Mahlzähnen eingebettet liegen. — Nach vorn hin wird ein Stück des nekrotischen Alveolarfortsatzes, in welchem 2 kleine Backen- und ein Mahlzahn, so wie der Eckzahn eingefügt sind, von der inneren Ladenwand fest eingeschlossen. Die äussere Wand ist dagegen sehr unvollständig und dient als Kloake.

IV. Carcinom der linken Unterkieferhälfte. Resection.

Practicant: Barth⁴⁴⁾.

Jahn Mahal, 40 Jahre alt, von kräftiger Körperconstitution, wurde am 8. März 1853 in die chirurgische Klinik zu Dorpat aufgenommen. An der linken Gesichtsseite, am Rande des Unterkiefers erhebt sich vom aufsteigenden Aste desselben bis zum Kinne eine nicht streng begrenzte Geschwulst von livider, braunrother Farbe, glatter Oberfläche und weich beim oberflächlichen Befühlen, bei tieferem Drucke gewahrt man jedoch deutlich unregelmässige, ziemlich weit verbreitete Auftreibungen des Knochens. In dem Mittelpunkte der äusserlichen Geschwulst befindet sich ein etwa einen Quadratzoll grosser, gerade auf dem Kieferrande liegender, durch Verschwärung erzeugter Substanzverlust, dessen Ränder ziemlich scharf geschnitten und sehr tief unterminirt sind. Der Geschwürsgrund liegt tief, bedeckt mit Granulationen, Ueberbleibseln des schon halb zerstörten Masseter, dessen hinterer Rand noch erhalten ist. Hinter diesem Rande, also nach dem Ohre hin, vertieft sich der Geschwürsgrund bedeutend, denn die Sonde lässt sich 1— $1\frac{1}{2}$ ' tief durch weiche Gewebe einführen. Ebenso tief erstreckt sich das Geschwür

44) Conf. Prof. Dr. *Adelmann*: Bemerkungen und Erfahrungen über Resection der Knochen. Prag 1858.

nach unten, wo man eine aufgetriebene Unterkieferdrüse fühlt. Der ganze Geschwürsgrund ist mit gelblichem, flockigem, eitrigem Exsudate erfüllt, mit welchem sich Speichel ergiesst, woraus wir auf eine Verbindung der Verschwärung mit der Mundhöhle schliessen. Ein Theil des Secretes hat sich zwischen die Halsschichten eingesenkt, und lässt sich durch Druck von unten in grosser Menge hervordrängen. Bei der Untersuchung der Mundhöhle fanden wir das Zahnfleisch des inneren Alveolarrandes geschwollen und aufgelockert; sämmtliche Backenzähne der kranken Seite locker in ihren Alveolen. An der äusseren Fläche des Alveolarrandes dagegen erhebt sich schon vom Eckzahne an eine ziemlich starke Geschwulst, welche theils durch Auftreibung des Knochens, theils durch eine unregelmässige Verdickung des Zahnfleisches selbst gebildet wird, eine höckrige Oberfläche darbietet und sich weit nach hinten erstreckt. Diese Geschwulst hat vom ersten Backenzahn an eine etwa $\frac{3}{4}$ " lange und $\frac{1}{3}$ " breite Geschwürsöffnung, wodurch auf der vorderen Seite des Zahnfortsatzes die Zähne bis zu ihren Wurzeln entblösst liegen. Die Schleimdrüsen des Mundes und der Unterlippe sind stark aufgetrieben. Sonstige Drüsenanschwellungen kommen am ganzen Körper nicht vor. Das Allgemeinbefinden ist im Ganzen befriedigend, denn obgleich schon seit einiger Zeit abendliche Fieberbewegungen vorhanden, so sind doch Appetit und Verdauung gut und regelmässig. Pat. geniesst übrigens nur flüssige Speisen, da die Kieferbewegung mangelhaft und langsam ist. Schmerzen sind fast gar nicht vorhanden, die Sprache ist undeutlich. Schon vor 3 Jahren, wie aus den verworrenen Aussagen des Pat. hervorgeht, entstand eine entzündliche Anschwellung des Zahnfleisches, vermuthlich der Weichtheile des Unterkiefers, welche in Abscedirung nach Aussen ihr Ende erreichte. Vor $\frac{3}{4}$ Jahren stellten sich dieselben Erscheinungen wieder ein, die Entzündungsgeschwulst erreichte ein immer grösseres Volumen und vor etwa 2 Wochen wurde die Wangenhaut durchbrochen, worauf sich wässrige blutige Jauche entleerte, und die Hautöffnung sich rasch bis zur jetzigen Ausdehnung erweiterte. Aus der Würdigung der beschriebenen Symptome liess sich weder genau bestimmen, ob die Krankheit vom Knochen oder von den Weichtheilen ausgegangen, eben so wenig als man sich bestimmt über die cariöse oder krebsige Natur derselben aussprechen konnte. Wir zogen daher vor, um wenigstens der Krankheit einen Namen zu verleihen, dieselbe Epulis fungosa zu taufen, als Inbegriff der erschienen pathischen Producte, welche am Unterkiefer vorkommen. — Von der Anwendung pharmaceutischer Mittel als erfolglos Umgang nehmend, sahen wir die Knochendegeneration als die Hauptursache der übrigen krankhaften Erscheinungen, durch deren Entfernung mittelst der Resection Heilung gehofft werden könnte.

Die Operation wurde am 14. Mai unter Formylchloridnarcose ausgeführt. — Der erste Schnitt spaltete die Unterlippe in ihrer Mitte bis zum Kinn; von hier aus verlief der zweite längs des unteren Randes des Unterkiefers durch die Geschwürsöffnung bis zu dem Winkel desselben. Da sich indessen die Unzulänglichkeit des zweiten Schnittes während des Abpräparirens des Lappens herausstellte, so wurde ein dritter Schnitt 1" lang vor dem Ohre nach aufwärts geführt. Der Körper des Unterkiefers wurde in der Lücke des ausgezogenen Eckzahnes nach der im vorigen Falle beschriebenen Weise mit der Jeffrayschen Kettensäge, der aufsteigende Ast einen halben Zoll oberhalb des Kieferwinkels horizontal durchsägt. — Blutungen aus kleineren Zweigen der Art. maxillaris dextra wurden durch Torsion gestillt, die linke Art. maxill. spritzte nicht. Die stärkere Blutung der A. dentalis wurde ebenfalls durch Torsion und das Auflegen eines Bourdonnets gestillt. Die Ränder der Geschwürsöffnung wurden mit der Scheere geglättet und durch Suturen vereinigt. Das um den ausgeschälten Unterkiefertheil durch seine Infiltration verdächtige Gewebe, so wie die infiltrirten Drüsen wurden exstirpirt. Die inneren Lippenwundränder wurden mit der Ammonschen Schleimhautnaht vereinigt, im Ganzen zur Vereinigung der übrigen Wundränder 14 umschlungene Nähte verwendet. Trockener Verband und Capistrum duplex. — Das entfernte Knochenstück zeigte auf seiner äusseren Seite grosse, theils knorpelharte, theils fungöse Excrescenzen, ausserdem war die ganze äussere und zum Theil auch innere Platte cariös. — Die Sägeflächen des Knochens waren beide gesund. Die von Prof. Bidder vorgenommene mikroskopische Untersuchung der fungösen Masse ergab Krebszellen.

Die traumatische Reaction war unbedeutend, auch die Anschwellung der Wangen bei fortwährenden Eisfomenten mässig. — Den 17. Mai konnten 4 Suturen ausgezogen werden, denn fast überall war erste Vereinigung eingetreten, nur die Ränder der früheren Geschwürsöffnung klafften nach Durchreissung ihrer Nähte. Den 18. wurden alle Suturen entfernt, den 19. Mai konnte sich schon Pat. eines Löffels bedienen. Der aus der klaffenden Wangenöffnung in mässiger Menge sich ergiessende Eiter schien gut, und während der Anwendung zusammenziehender Heftpflasterstreifen und eines Capistrum bildete sich sogar eine Narbenbrücke in der Mitte der Oeffnung. — Den 29. Mai bildete sich an der Wange und Oberlippe ein Oedem aus, welches anfänglich für die Folge der fest angelegten Schleuder angesehen wurde. — Dasselbe verschwand jedoch auch nach Weglassung derselben nicht, die Wangenwunde verheilte nicht weiter, sondern wurde der Sitz schneller Wucherungen, bis am 14. Juni der Geruch aus dem Munde cadaverös wurde und unter dem Kinn scirröse Anschwellungen auftraten. Mehrmaliges

Auftragen von cosmischem Pulver war nicht im Stande, die neue rasch fortschreitende carcinomatöse Zerstörung der Weichtheile der Wange und des Zungenpaviments zu verhindern, weshalb Pat. am 9. als unheilbar entlassen wurde. Einige Monate nachher erfuhr man seinen Tod.

V. Follicularkrebs der Unterlippe, Zerstörung eines Theils des Mittelstücks am Kiefer; Lippenbildung; Resection.

Practicant: Kowalewsky.

Elias Tasso, Bauer aus Kukulin, 55 Jahre alt, wurde am 9. Februar 1856 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Pat. ist abgemagert, das Aussehen torpid, die Haut schmutzig gelb. — An der Unterlippe ein Geschwür, dessen Rand vom linken Mundwinkel in schräger Richtung bis zum Kinn und von hier aus, etwa $4\frac{1}{2}$ " längs des unteren, rechten Kiefferrandes hinziehend, in einer halbmondförmigen Krümmung, deren Convexität der Wange zugekehrt ist, emporsteigt und in der Entfernung $\frac{1}{2}$ " vom Mundwinkel zum äusseren Theile der Oberlippe geht. — Die beiden Schneidezähne und der Eckzahn der rechten Seite sind beweglich; eine Zerstörung des Knochens hinter der ergriffenen Lippe ist nicht zu bemerken. Drüsenanschwellungen fehlen.

Ueber die Entstehung seines Leidens befragt, gab Pat. an, dass es sich in 3 Jahren aus einer Wunde, die durch den Hufschlag eines Pferdes erzeugt und nicht zur Heilung gelangt sei, entwickelt habe. — Die Behandlung hatte in dem Aufstreuen von Tabacksasche bestanden.

Am 11. Febr. wurde die Operation von Herrn Prof. von Oettingen in der Chloroformnarcose des Pat. ausgeführt. — Zuerst wurde das Krankhafte entfernt und dann die Lippen zur Deckung des Substanzverlustes, auf der linken Seite nach der Dieffenbachschen, auf der rechten Seite des grossen Substanzverlustes wegen nach der Blasiusschen Methode mit einer geringen Modification gebildet und nachdem die Lappen abpräparirt waren, bemerkte man, dass sich auf dem Knochen, entsprechend den losen Zähnen, eine Vertiefung befand, die von granulösen Wucherungen bedeckt war. — Hier musste die Operation wegen einer Ohnmacht des Pat. auf eine Zeit unterbrochen, und nach seiner Erholung im Liegen desselben fortgesetzt werden. Nach Extraction der wackelnden Zähne wurde der Knochen entsprechend der Ausdehnung der vertieften Stelle, unter Anwendung der Jeffrayschen Säge, resecirt. Darauf wurden die Lappen einander genähert und mit ihrer Umgebung vereinigt. Entsprechend dem hinteren Vertikalschnitt

beim Dieffenbachschen Verfahren blieb links ein kleiner, rechts unter dem Unterkiefer ein grösserer Substanzverlust zurück. Nach Vollendung der Operation wurde der gewöhnliche Heftpflasterverband angelegt. — 12. Febr. Pat. ist in auffallend torpidem Zustande, Puls ruhig, Wunde nicht geschwollen. Lauwarme Umschläge. 14. Febr. Die Wundränder fangen an auf beiden Seiten zu verwachsen; die Suturen mit Ausnahme der in den Mundwinkeln liegenden, auf der rechten und linken Seite entfernt. Auf dem Substanzverluste keine Granulationen. — 15. Febr. Das Allgemeinbefinden wie früher. Aus dem rechten Mundwinkel fiel die Sutura aus, die Wunde klappte, die übrigen Suturen wurden entfernt. Am Abend Frostanfall mit nachfolgender Hitze. — 16. Febr. Am Morgen wieder ein Frostanfall, Puls 115, hart, Durst, kein Appetit. Die linke Wange von dem Munde bis zum Augenlide von einer rosenartigen Geschwulst befallen. Auf den Substanzverlusten keine Granulationen. Umschläge ausgesetzt. Obgleich die Rose epidemisch in der Klinik herrschte, so liessen die intermittirenden Frostfälle, der torpide Zustand des Patienten und der Mangel der Granulation vermuthen, dass die Krankheit einen hektischen Charakter angenommen habe. Es wurde Aq. chlori \mathfrak{z} j auf Aq. destill. \mathfrak{z} v, 2stündlich ein Esslöffel voll verordnet. — 17. Febr. Puls 120, starker Durst, kein Appetit und Stuhl. Die Röthe hat sich über den Nasenrücken und das obere Augenlid bis zur Stirn verbreitet. Die Schleimhaut der linken Hälfte der Unterlippe gangränös. — Aq. chlori fortgesetzt und Tamarindenabkochung mit Tart. natronatus 2stündlich ein Esslöffel voll.

18. Febr. Puls 100; Abgeschlagenheit in hohem Grade. Die Röthe der linken Wange hat abgenommen, die ergriffenen Parthieen schlaff, aus der Wunde entleert sich dünnflüssiger, jauchiger Eiter; Unruhe, Kraftlosigkeit bedeutend. Die Gangrän der Schleimhaut breitet sich aus.

19. Febr. Puls über 100, unregelmässig, heftiger Durst, die Haut heiss, Unruhe, bedeutender Kräftemangel.

20. Febr. Der Patient verschied um 5 Uhr Morgens.

Sectionsbefund; Dura mater normal, sin. longitudinal. blutleer. Die Pia zeigt eine ziemlich starke venöse und arterielle Injection, sie löst sich vom Gehirn in grossen Fetzen ab, zwischen ihr und dem Hirn eine Schicht weisslichen Exsudats; Gehirnschubstanz normal. In der hinteren Schädelhöhle eine Unze röthliches Serum. — Im rechten Herzventrikel eine mässige Menge schwarzen, coagulirten Blutes; Klappen normal. — Im rechten Vorhof auch etwas schwarzes Blut, im linken ein kleines Gerinnsel. — Die Lungen überall lufthaltig, mit dem Diaphragma verwachsen. Das Leberparenchym mürbe, Neigung zum Fettwerden. —

Milz vergrössert, Parenchym schmierig, ziegelroth. Die Nieren vergrössert, sonst normal. Der Magen enthält graulich breiigen Schleim; die Schleimhaut aufgelockert, zeigt stellenweise dendritische Injectionen mit kleinen Enchymosen. — Derselbe Zustand zeigt sich in der Schleimhaut des übrigen Darmkanals. Die Blase gefüllt. Die Vena jugularis blutleer, die innere Auskleidung normal.

VI. Fibrom an der linken Seite des Körpers der Mandibula. Resection.

Practicant: Hinze.

Lisa Apfelbaum, 19 Jahre alt, wurde am 18. Febr. 1857 in die chirurgische Klinik aufgenommen; Pat. ein blühendes, kräftig gebautes Mädchen, von mittlerer Grösse, bietet eine Auftreibung der linken Wange mit Verziehung des Mundes nach links und oben dar, und klagt über hin- und wieder auftretende Schmerzen und Behinderung der Sprache und Kaubewegungen. Diese Auftreibung ist durch eine Geschwulst am Unterkiefer von der Grösse eines halben Gänseeies bedingt, die sich vom ersten Backenzahn, $\frac{1}{2}$ " von der spina maxillaris bis an den angulus maxillae erstreckt, allmähig abfallend. Ihre Oberfläche gleichmässig, hart, nirgend Fluctuation, mit Schleimhaut bedeckt, welche von normaler Beschaffenheit ist, und schwach injicirt. — Entsprechend den oberen Backenzähnen finden sich auf der Geschwulst Vertiefungen; der dritte untere Backenzahn fehlt. Dieser Stelle entsprechend erhebt sich von der inneren Seite des Unterkiefers eine etwa $\frac{1}{2}$ " hohe Geschwulst. — Der untere Rand ist ebenfalls nicht gleichmässig, sondern bietet eine Geschwulst dar, die am angul. max. beginnt, sich wölbend etwa 1" weit verläuft und sich allmähig bis etwa $1\frac{1}{2}$ " von der spina mentalis interna abflacht. Auch diese beiden letzteren Geschwülste haben eine durchaus glatte Oberfläche. Am ang. max. eine wenig gedrungene Drüse. Das Allgemeinbefinden vorzüglich, Menstruation vor 16 Monaten eingetreten, kehrt in Intervallen von 2 Monaten regelmässig wieder. — Vor 9 Jahren hatte Pat. am äusseren Rande des Unterkiefers am 3. Backzahne 2 bohnergrosse Verhärtungen bemerkt, die stetig fortwachsend mit einander verchmolzen seien und ohne die Pat. durch grosse Schmerzen zu belästigen, die jetzige Grösse erlangt hätten. Erst vor 2 Jahren hatte sie angefangen, sich auch nach unten zu entwickeln und noch vor 4 Wochen sei die Zunahme deutlich gewesen. — Der Backenzahn sei spontan herausgefallen, nie habe ein Trauma auf die erkrankte Stelle eingewirkt. Pat. will nie krank gewesen sein.

Die Operation am 20. Febr. wurde vorgenommen in der Chloroformnar-

cose, durch Prof. Dr. Adelmann. Der Hautschnitt begann in der Mitte des Kinnes am unteren Rande des Unterkiefers und endete $3\frac{1}{2}$ " lang am ang. max. — Darauf wurde der Tumor (an seiner vorderen Fläche) blossgelegt, das Periost an den Stellen, wo die Säge angewandt werden sollte, durchschnitten, der linke Augenzahn extrahirt, die Weichtheile mittelst eines durch Mund und Wunde gehenden Retractors in die Höhe gezogen und der Knochen mit der Szymanowskyschen Säge am Augenzahn durchsägt. — An der hinteren Sägestelle glitt die Säge am letzten Backenzahn, den man zu extrahiren vergessen hatte, ab und der Knochen musste vollends mit der Listonschen Scheere durchgekniffen werden. Nach Entfernung des Knochenstückes stellten sich Schlingbewegungen ein, wahrscheinlich durch die Reizung der zurückgelassenen Kiefertheile auf den weichen Gaumen hervorgerufen. Die Wunde wurde durch 5 sut. circumvolutae so geschlossen, dass die Mundwinkel offen blieben. Durch den Hautschnitt war die Art. max. ext. durchschnitten und wurde sofort unterbunden. Auf die Wunde wurden Eisumschläge gemacht. Das herausgenommene Stück war 2" 7" lang, 2" hoch, 1" 1" dick.

21. Febr. Puls 120, voll, geringe Nachblutung, wenig Schmerz. — Speichelsecretion stark. Bedeutende Anschwellung der Wange, die unter dem Ohr am stärksten ist und sich bis zum proc. mentalis des Unterkiefers ausbreitet. Starke Kopfschmerzen. 22. Febr. Das ganze Gesicht ödematös geschwollen, geröthet; die Wundränder liegen überall gut an einander. Eitergeruch aus dem Munde, Ausfluss nach aussen mässig. — Puls 100, Kopfschmerz. — Eisumschläge fortgesetzt. 24. Febr. Zwei Nadeln entfernt, die nachbleibenden mit Collodium bestrichen; die Geschwulst hat stark abgenommen. 25. Febr. Eine 3. Nadel wurde ausgezogen; prima intentio scheint nur an einer Stelle eintreten zu wollen. Eisumschläge fortgesetzt. 27. Febr. Die letzte Suture wurde entfernt, die Wundränder durch Heftpflaster zusammengezogen. Die Geschwulst gering. Eisumschläge fortgelassen. Allgemeinbefinden vorzüglich. Aus dem hinteren Mundwinkel ein geringer Speichelausfluss. — 28. Febr. Gute Granulationen, Speichel fliesst nicht mehr aus. Die Granulationen fangen an zu wuchern, weshalb sie am 1. März mit Lap. inf. touchirt werden. Der Mund ist nach der kranken Seite hin verzogen durch Schrumpfung des Narbenstranges zwischen den beiden Sägeflächen die etwa $1\frac{1}{2}$ " von einander entfernt sind. Die untere Zahnreihe stand hinter der oberen und correspondirte nicht mit ihr, so dass der rechte erste Backenzahn unter dem rechten Schneidezahn oben sich befand. 40. März. Die Eiterung reichlich, am vorderen Wundwinkel zeigt sich ein fistulöser Gang und die Wundränder gehen auseinander, die Granulationen wuchern; Cataplasmen, Touchiren mit Lapis

Die Wundränder weichen immer mehr aus einander, so dass am 14. März nur das letzte Drittel der Wunde vernarbt ist. Durch fortwährende Cataplasmirung und Touchiren mit Lapis wurde die Wunde allmählig zur Verheilung gebracht, so dass am 25. März die Pat. geheilt entlassen werden konnte. An der linken Wange befand sich noch eine Geschwulst, herrührend vom contrahirten Masseter. Pat. ist im Stande, mit der gesunden Seite gekochtes Fleisch und Brodkrumen zu verkleinern.

Die schwammige Substanz des Knochens ist durch eine weissgelbliche, gallertähnliche feste Masse auseinandergedrängt, welche unter dem Mikroscope keine Knorpelkörperchen, wohl aber Bindegewebskörperchen und feine Fibrillen darbot. Die äussere Knochenlamelle war sehr dünn geworden, so dass sie an einzelnen Stellen nur noch einige Linien Dicke hatte.

VII. Fibroid an der linken Seite des Unterkieferkörpers. Resection.

Practicant: Hueck.

Peter Paiken, 50 Jahre alt, aus Gulben, wurde am 20. Febr. 1858 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Status praesens. Pat. ist von mittlerer Grösse, untersetztem Körperbau und hat ein gesundes Ansehen. — Am Halse auf der Mitte des sternocleidomastoideus sind ein Paar strahlige Narben. — Am linken Unterkiefer findet sich eine weissliche Geschwulst, die, $1\frac{3}{4}$ " lang, sich vom ersten Schneidezahn der linken Seite bis zum 2. Backzahn derselben Seite erstreckt. Ihre Breite ist an ihrem vorderen Theile $1\frac{1}{2}$ ". — Ihre Entwicklung scheint im Innern des Unterkiefers stattgefunden, und die äussern Wände auseinander gedrängt zu haben, wodurch denn die Zähne gegen die Mundhöhle gedrängt sind. Auf ihrer Oberfläche haben die Zähne des Oberkiefers eine Furche erzeugt und sie in eine äussere glatte und innere höckerige Parthie getheilt. — Drüsen nicht vergrössert. Die Geschwulst hat sich in 5 Jahren schmerzlos entwickelt. Pat. leidet ausserdem an chronischem Bronchialcatarrh und Emphysem.

Am 27. Febr. wurde Pat. von Prof. v. Oettingen operirt. — Die Art. max. extern. sin. wurde gegen den Unterkiefer comprimirt und die Wange durch einen $2\frac{1}{2}$ " langen Schnitt vom Munde aus in ihrer ganzen Dicke getrennt, so dass der Theil des Unterkiefers, aus welchem sich der tumor entwickelt hatte, bequem zugänglich war. — Darauf wurde das Zahnfleisch vom proc. alveolaris abgelöst, an den Grenzen der Geschwulst der erste Schneide- und der zweite Backzahn extrahirt und, nachdem das Periost entsprechend der Sägelinie durchschnitten war,

der Knochen mit der Martinschen Scheibensäge in der Art durchsägt, dass man ihn an der vorderen und hinteren Grenze der Geschwulst in senkrechter Richtung trennte und die Endpunkte dieser Sägefurche durch eine horizontale, 2" vom unteren Rande entfernt, diesem parallel laufend verband. Mit einem Meissel wurde dann, da an einigen Stellen noch der Zusammenhang erhalten war, dieser getrennt. — Nach Entfernung der Geschwulst zeigte sich aber, dass in der Gegend des ersten linken Schneidezahnes auch der erhaltene Theil erkrankt war, welcher nach Ablösung des Zahnfleisches gleichfalls entfernt wurde. — Die Trennung am vorderen Theile wurde mit der Jeffrayschen Säge begonnen, da sie sich aber einklemmte, mit der Heineschen Knochenzange, am vorderen Ende mit der Martinschen Scheibensäge vollzogen. — Die Wundränder der Weichtheile wurden durch 3 suturae circumvolutae und eine sutura nodosa vereinigt. Das Kinn wurde durch ein Tuch unterstützt, die Blutung durch Eisstückchen, die Pat. von Zeit zu Zeit in den Mund nahm, gestillt. Um Erstückerzuzufälle durch Retraction der Zunge zu verhüten, wurde ein Faden durch das Zungenbändchen gezogen und an der Wange durch ein Stückchen Heftpflaster befestigt.

Die Reactionsercheinungen waren am folgenden Tage am stärksten (Puls 120), und gingen nun bald zurück. Am 2. März konnten die Suturen wegen eingetretener prima intentio entfernt werden. Gegen seinen sehr heftigen Husten erhielt Pat. Sulph. aurat. u. Extr. hyosc. aa grj. — Eine Härte, die sich unter dem Kinne bildete (4. März), verlor sich unter dem Gebrauch von Cataplasmen. Am 14. März waren die resecirten Knochenenden mit guten Granulationen bedeckt. In der Wange hatte sich an der Stelle der letzten sutura circumvoluta, gegenüber dem 2. Backenzahn eine perforirende Fistel gebildet, aus der sich Eiter und Speichel entleerte. Der Eiter wurde durch Druck entleert und über die Fistel ein Pflaster geklebt. Bis zum 17. März hatte sich die innere Oeffnung geschlossen und am 23. war sie ganz geheilt. Die Schmerzen, welche Pat. anfangs in den Sägeenden gehabt, hatten sich ganz verloren. Das Kauen ging ziemlich gut von Statten, durch die Narbencontractur zwischen den Sägeenden hatte der Kiefer einige Festigkeit erlangt. — Aeusserlich war eine tiefe Querfurche zu fühlen. — Der Pat. wurde, obgleich jetzt schon ganz gesund, bis zum 10. April in der Klinik behalten, um die Granulationen älter werden zu lassen, damit sie nicht durch neue Reize bösartig würden.

VIII. *Fibrom an der linken Seite der Mandibula. Resection.*

Practicant: Gieseler.

Ado Thomson, 69 Jahre alt, für sein Alter ziemlich kräftig, wurde am 8. August 1859 in die chirurgische Klinik aufgenommen und bot folgenden Status praesens: Die Inspection zeigte einen wuchernden Körper, welcher wie eine prolabirte Zunge zum Munde hervorhängt, das Kinn bedeckt und sich um dasselbe herum biegt, wodurch die Unterlippe stark nach unten gezerzt und als ein schmaler Saum auf der linken Seite sichtbar ist. — Die rechte Wange ist stark gewölbt und beim Oeffnen des Mundes bemerkt man knollige Wucherungen unter derselben, die sich bis unter die Zunge erstrecken. Diese ist stark nach hinten und links gedrängt und behindert daher sehr das Sprechen. Der äussere Theil der Geschwulst misst 2 Werschock in der Länge und ebensoviel in der Breite, ist von Knorpelhärte, beim Druck nicht schmerzhaft; die Oberfläche höckrig, mit einer gerötheten, stellenweis oberflächlich exulcerirten Schleimhaut bedeckt. Umgeht man diese Geschwulst mit dem Finger, so bemerkt man, dass sie ihren Ursprung vom proc. alveolaris des Unterkiefermittelstücks nimmt, welches durch die Schwere derselben herabgedrückt wird. Die inneren Geschwülste sind glatt, kugelig, durch eine Ausbuchtung von der äusseren getrennt und lassen durch das Gefühl ihren Ursprung vom Alveolarrand, den sie nach beiden Seiten hin überragen, erkennen. — Die Unterlippe und Kinnhaut durch Ausdehnung und Zerrung sehr verschmälert. Die Zähne auf der rechten Seite des Unterkiefers sind vorhanden, von allen Seiten von der Geschwulst überwuchert; linkerseits, wo die äussere Geschwulst in den Alveolarrand übergeht, finden sich in ihrer unteren Fläche 2 Schneidezähne und der Eckzahn. — Alle Theile der Geschwulst hängen mit dem Kiefer fest zusammen, so dass sie keine eigentliche Bewegung an ihrer Basis zulassen. Der untere Kieferrand ist links bis zum Kinn deutlich durchzufühlen, obwohl vom ersten Backenzahn etwas verdickt; am Kinn ist eine harte Auftreibung bemerklich und von dieser Stelle an beginnt der Rand sich immer mehr zu verdicken, so dass er in der Gegend der rechten Backenzähne mit der harten Umgebung verschmilzt. Drüsenanschwellungen sind nicht zugegen, Respiration nicht behindert. — Die Ernährung mit flüssigen und breiigen Nahrungsmitteln geht verhältnissmässig gut von Statten. Im Allgemeinbefinden ist nichts von Bedeutung wahrzunehmen. Ein periodisch auftretendes Zittern des Kopfes und der Hände ist wohl dem Alter zuzuschreiben. Puls klein und weich.

Anamnese. Die Geschwulst ist vor 10 Jahren entstanden und stetig fort-

gewachsen; seit Weihnachten 1858 hat sich die äussere Geschwulst gebildet. — Seit Pfingsten 1859 stellen sich periodisch lancinirende Schmerzen ein, die in den Kopf und die Stirn ausstrahlen; der über dem Zungenbändchen befindliche Theil ist am empfindlichsten. — Vor 20 Jahren ist Pat. bettlägerig gewesen, wegen einer Erschütterung des Kopfes, durch einen Stein, der auf ihn fiel; sonst war er immer gesund und befand sich unter günstigen Nahrungsverhältnissen.

Die Operation wurde am 20. Aug. von Dr. Meykow, dem Assistenten des Prof. Adelman, in unvollständiger Chloroformnarcose ausgeführt. Zunächst wurde die äussere Geschwulst abgetragen, um für die Resection Raum zu gewinnen, darauf ein senkrechter Schnitt von der Mitte der Unterlippe über den Kinnrand hin ausgeführt, alsdann in der Gegend des linken Backenzahns angefangen ein Schnitt am Unterkieferende entlang bis zum Winkel der rechten Seite geführt. Dadurch wurden zwei Lappen begrenzt, welche vom Unterkiefer losgetrennt und zurückgeschlagen wurden. Es entwickelten sich nun auf der rechten Seite die kugelig hervortretenden Geschwülste. — Die Durchsägung mit der Kettensäge an der Alveole des ersten linken, vorher extrahirten Backenzahns und im Winkel des Unterkiefers ging ohne Schwierigkeit von Statten. Darauf wurden die Insertionen der Zungen- und Zungenbein-Muskeln dicht am unteren Kieferende getrennt, nachdem zuvor eine Ligatur durch das Zungenbändchen gezogen war, welche über der Stirn des Pat. festgehalten wurde. Blutungen aus der Art. max. ext. waren so unbedeutend, dass sie von selbst sistirten. Nur eine kleine Art. lingualis erforderte die Unterbindung. Nachdem nun noch einige verdächtige Stellen des Knochens mit der Knochenscheere abgetragen waren und selbst bei Application von warmem Wasser keine grösseren Gefässe bluteten, wurde die Wunde durch 6 sutureae circumvolutae und einige sut. nodos. an der Schleimhaut der Lippe geschlossen. Am unteren Theile des Kinnes blieb eine Oeffnung für den Abfluss des Eiters und Speichels. — Die Schlinge, welche durch das Frenulum geführt war, wurde durch den Verticalschnitt herausgeleitet und zur Bildung der Sutura circumvoluta am Kinn benutzt.

Als der Pat. schon zu Bette gebracht war, stellte sich bald nach der Operation Blutung aus 3 kleinen Gefässen unter der Zunge ein, von denen 2 mit der Schleimhaut zusammen unterbunden, das dritte mit einer Serre fine geschlossen wurde. Eine bald darauf folgende geringere Blutung wurde durch Eis und mit Bismuthchlorid befeuchtete Charpiebüschchen gestillt. Puls klein, gegen 20.

Die Reactionerscheinungen waren in den ersten Tagen gering, Puls von wechselnder Frequenz, 80 Morgens, 96 Abends, sank am 22. Aug. auf 70 bis 76.

Das Schlingen war nicht möglich, da bei jedem Versuche Erstickungszufälle eintraten. — 23. Aug. Um 8 Uhr Morgens trat starker Schüttelfrost ein, welcher $\frac{1}{4}$ Stunde anhielt, bei einem Pulse von 80. Auf der rechten Seite beginnt am Mundwinkel *prima intentio*. Der Verband bestand nur aus einem Schwamm, welcher mit einer Comresse bedeckt durch ein Kopftuch unter dem Kinn befestigt wurde. In den folgenden Tagen (24. — 27. Aug.) mässigte sich das Fieber, der Puls schwankte zwischen 80 — 86. Es konnten einige *suturæ circumvol.* entfernt werden. Auf der rechten Seite war die Verheilung besser vor sich gegangen, als links, wo die Eiterung eingetreten war und die Wundränder durch Heftpflaster einander genähert wurden. Pat. konnte die Unterlippe schon emporheben und den Mund schliessen. Das Schlingen geht leidlich, doch fliesst ein grosser Theil der flüssigen Speise durch die am Kinn befindliche Oeffnung ab. Am 28. Aug. stellte sich wieder starkes Fieber ein, Puls 98, hart, — doch war am 30. der Puls auf 84 gesunken. Die Kinnöffnung wurde durch eine *sut. circumv.* und eine *sut. nod.* geschlossen. Die Ernährung ging jetzt besser, Pat. durfte am 31. das Bett verlassen. In der linken Wange und ebenso in der rechten befanden sich kleine fistulöse Oeffnungen, durch die ein geringer Ausfluss stattfand. — Bis zum 6. Sept. hatten sich die Seitenöffnungen geschlossen, die Kinnöffnung, deren Ligatur abgefallen war, war noch nicht verheilt. Die Zungenligatur wurde entfernt. Das Essen ging besser, Pat. erhielt nach seinem Wunsche Milch mit Grütze. Die Knochenden mit Granulationen bedeckt, der linke Mundwinkel eingezogen: die Unterlippe rechts vom Verticalschnitte geschwollen und glänzend, die Umgebung bleich. — 7. Sept. Die Anschwellung der Unterlippe und Kinnhaut rechts von der senkrechten Naht hatte zugenommen, auch an der rechten Wange fand sich eine geschwollene und härtere Stelle. 8. Sept. Die Anschwellung etwas geringer, die rechte Unterlippe und Wange ausserordentlich kühl und bleich. — Am 9. Sept. traten flüssige Stühle ein, die den Pat. in wenigen Tagen so erschöpften, dass er das Bett nicht mehr verlassen konnte. Die Nahrung wurde durch eine Schlundsonde, die nur in aufgerichteter Stellung eingeführt werden konnte und durch Klystiere beigebracht. Opium in einem Infus. Ratanh., Plumb. acet. mit Nuc. vom. extr. konnten das Darmleiden nicht bessern, die Stühle nahmen an Frequenz zu (10 — 20 täglich), es bildete sich ein hochgradiger Collapsus aus, der Puls wurde sehr frequent 120, klein und am 19. Sept., um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens verschied der Kranke, nachdem schon am Abend vorher um 6 Uhr ein Zustand der Agonie eingetreten war.

Sectionsbericht. Am 20 Sept. 9 Uhr Morgens. Leiche stark abgemagert

Muskulatur dünn, trocken, — Hautfärbung dunkel. — Die Lungen ausgedehnt, die vorderen emphysematösen Ränder bedecken fast das ganze Herz; die oberen Lappen blutleer, die unteren durch hypostatische Hyperämie voluminös. — Im rechten Vorhof des Herzens ein starkes Blutgerinnsel, desgleichen im linken Herzen; an den Klappen und Ostien keine wesentlichen Veränderungen. — Das Netz stark atrophisch. Der Magen ausgedehnt, seine Schleimhaut in der ganzen Ausdehnung vom Fundus bis zum Pylorus mit weisslich-grünlichen Massen, theils in Form von Streifen, theils inselförmig besetzt; sie nehmen besonders die Höhe der Schleimhautfalten ein und sind an einzelnen Stellen leicht von der Oberfläche zu entfernen und hinterlassen einen vertieften gerötheten Grund, an anderen Stellen haften sie fester an und lassen einen schmutzigen unebenen Grund zurück. Die Leber ist eine atrophische Fettleber. Die Milz klein, hat fast die Hälfte des normalen Umfanges, schlaff. — Die Nieren von gewöhnlicher Grösse und Beschaffenheit, an der Oberfläche einige erbsengrosse Cysten. Das Duodenum zeigt in seinem oberen Theile ähnliche diphtheritische Stellen, wie der Magen; im unteren Theile ist die Schleimhaut blass, ödematös. Das Ileum zeigt einige kleine Blutaustretzungen in seiner Schleimhaut. Das Coecum ist stark geröthet, die ganze Oberfläche desselben besetzt mit weisslicher, flockiger, locker an der Oberfläche anhaftender Schleimhaut, die sich leicht abschaben lässt und dann einen fleckig gerötheten Grund zeigt. Diese Mortification der Schleimhaut erstreckt sich durch den ganzen Dickdarm. — Die Dura mater dick, blass, fest, dem Schädel anhaftend. Die Pia ödematös getrübt, im hinteren Theile hyperämisch. — Die Ventrikel enthalten etwas mehr Serum, als im gewöhnlichen Zustande, das Ependyma derselben verdickt, die Gehirnsubstanz mit Serum getränkt. — Die Untersuchung der Mundhöhle ergiebt Fehlen des ganzen mittleren Theils des Unterkiefers, links existirt von demselben ein etwa 1", rechts ein $\frac{1}{2}$ " langer Rest, der Boden der Mundhöhle mit abgestorbenen Schleimhautparthien am Grunde versehen. Hier und da einzelne Oeffnungen, durch welche man mit der Sonde nach Aussen gelangt. Rechts ist die Vernarbung weiter vor sich geschritten, links ragt der Knochenstumpf von der Schleimhaut entblösst 1" frei hervor, wobei sich längs dem Knochen unter dem abgelösten Zahnfleische taschenförmige Vertiefungen finden. Die Zunge liegt stark nah hinten, so dass ihre Spitze etwa in gleicher Linie mit dem links vorragenden Knochenstück sich befindet. Die Zunge sowohl, als auch der hintere weiche Gaumen und die Schleimhaut der Rachenhöhle zeigen einen zähen schleimartigen, rahmähnlichen Ueberzug.

IX. Carcinoma epitheliale labii inferioris et mandibulae.

Lippenbildung. Resection.

Practicant: Gaeltgens.

Thomas Jrbe wurde am 15. April 1863 auf der chirurgischen Abtheilung der Klinik aufgenommen. Status praesens. Patient ist von mittlerer Länge, kräftigem Körperbau, der Panniculus adiposus stark reducirt, die Muskulatur schlaff, die Haut ist trocken und zeigt einen gelblichen Anflug. Sein Leiden besteht in einem Epithelialkrebs, welcher als ein gegen den Grund zu sich kraterähnlich verengerndes Geschwür den Raum zwischen dem rothen Lippensaume und dem Kinne einnimmt. Von den Rändern des Geschwürs erstreckt sich beiderseits eine derb anzufühlende Infiltration bis zum vorderen Rande des Masseters hin, ohne jedoch hier deutlich abgegrenzt werden zu können, nach unten zu scheint sie den Rand des Unterkiefers nicht zu überschreiten. In der Mitte der Unterlippe und an der Wange lassen sich beiderseits Narben, die von Schnittwunden herrühren, erkennen. Führt man die Sonde in das Geschwür, so ermittelt man als den Grund desselben den Unterkieferkörper, der an der oberen und vorderen Fläche zwischen den beiden Eckzähnen, vom Zahnfleische entblöst, in die Zerstörung hineingezogen ist, während die hintere Fläche mehr eben und von Schleimhaut bezogen ist. — Die beiden Eckzähne sind beweglich, die Schneidezähne fehlen gänzlich. Der Mund kann nur so weit geöffnet werden, dass die Zungenspitze zwischen der oberen und der unteren Zahnreihe Durchgang findet. Durch die Geschwürsöffnung findet ein ununterbrochener Abfluss von Speichel statt. Die Drüsen unter dem Unterkiefer sind leicht, die Inguinaldrüsen stark geschwollen.

Das Geschwür entstand aus einer Anschwellung, die am Ende Februar in Erweichung überging, zum Durchbruch kam und kaum zwei Monate dazu brauchte, um sich zu einem Geschwür von der beschriebenen Beschaffenheit umzubilden. — Die Anschwellung selbst war wenige Wochen nach der im Nov. 1862 in der hiesigen Klinik ausgeführten Exstirpation einer Neubildung entstanden, die sich im Verlaufe von 10 Jahren schmerzlos ausgebildet hatte, erst im Sommer vor der Operation in Ulceration übergegangen war und nach der Operation sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Epithelialkrebs erwiesen hatte.

Am 20. April wurde die Operation in der Chloroformnarcose des Pat. von Prof. Adelmann unternommen. Nach Excision der krebsig entarteten Weichtheile wurde zur Deckung des Substanzverlustes die Seymesche Lappenbildung angewendet. Darauf wurde das Mittelstück des Unterkiefers in einer Ausdehnung von beider-

seits $2\frac{1}{2}$ Querfinger reseziert, vor der Durchschneidung der *Mm. genioglossi* und *mylohyoidei* eine Ligatur durch das *Frenulum linguae* geführt, und die Zunge mittelst derselben nach vorne gezogen. Das resezirte Kieferstück zeigte auf beiden Seiten gesunde Knochenflächen; das Periost am Ende des zurückgebliebenen linken Kieferastes schien aber an einer Stelle krebsig entartet zu sein und wurde abgelöst. — Darauf wurden noch einzelne verdächtige Parthieen aus den Weichtheilen herausgeschnitten. — Die Blutung war im Ganzen unbedeutend, links musste ein kleines Gefäss unterbunden, rechts ein solches torquirt werden. — Nach Vereinigung der Wundränder schienen die Lippen durchaus nicht gespannt, trotzdem, dass die Enden der Kieferäste durch die *Pterygoidei* und *Masseteren* nach aussen und oben gezogen wurden. Dadurch hat der Patient ein eigenthümliches Ansehen erhalten, indem sein Gesicht in der Höhe des Mundes breiter, als in der des Jochbogens erscheint. Die Ligatur der Zunge wurde an dem oben beschriebenen Apparate befestigt, — die Wundfläche am Halse mit einem Wundläppchen und Charpie bedeckt, die mit einer Compresse und einem Schwamm, zum Aufsaugen des reichlich abfliessenden Speichels durch ein Tuch am Kopfe befestigt wird. — Pat. erhielt auf die Wunde kalte Umschläge und konnte ohne Beschwerde die Rückenlage einhalten.

Die entzündlichen Reactionerscheinungen, insoweit sie den Lappen selbst und die Wunden anbetrafen, waren sehr mässig; die neugebildete Unterlippe wurde nur wenig ödematös geschwellt, zeigte stets eine normale Farbe und eine wenig erhöhte Temperatur. Dagegen war die Schwellung und Röthung der Wangen und der Augenlider, namentlich der linken, erheblich. Der Verlauf — Epidermisabschuppung und Abscessbildung in dem linken oberen Augenlide, das glatt und glänzend aufgetrieben war, so wie das Auftreten in mehreren Schüben — sprach deutlich dafür, dass man es nicht mit entzündlichen, direct von der Verwundung abhängigen Erscheinungen zu thun hatte, sondern mit einer Complication durch ein Erysipelas. Mit ihr sind auch zum Theil die hohen Temperatur- und Pulsfrequenzsteigerungen am 24. und 25. April (24. April Temp. $39,4-40,6^{\circ}$; Puls 84—96; — 25. April Temp. $40-40,2$; Puls 88) in Verbindung zu bringen. — Am 24. April, dem 4. Tage nach der Operation waren die durchschnittlichen Zungenmuskeln mit der neuen Unterlippe verwachsen und die Zunge konnte sogar ein wenig vorgestreckt werden; am folgenden Tage konnte die Verheilung der Schnittwunden am Halse als vollendet betrachtet und die meisten Suturen entfernt werden. — Am 6. Tage nach der Operation trat ein Nachlass dieser Symptome ein, die Temp. sank zu normalen Graden herab, auch die erysipelatöse An-

schwellung war fast geschwunden. Mit einziger Ausnahme des linken Mundwinkels, der später durch Granulationswucherung verheilte, war am 7. Tage nach der Operation überall prima intentio eingetreten und die letzten Suturen konnten entfernt werden. Vom Beginn der zweiten Woche nach der Operation konnte der Pat., von den zeitweise auftretenden leichten Nachschüben des Erysipels, die sein Wohlbefinden nicht im mindesten störten, abgesehen, als vollkommener Reconvalescent betrachtet werden. Der Schmerz, der sich gegen Ende seines klinischen Aufenthalts am Ende des linkseitigen Kieferastes einstellte, machte die Annahme einer dort eingetretenen Necrose wahrscheinlich, da dieses Knochenende bei der Operation von seinem Periost entblösst werden musste. Die Digitaluntersuchung machte es indessen glaublich, dass der Schmerz nur irrthümlich von dem Kranken in den Knochen verlegt wurde und von einem Druck des Knochens auf die Wange herrührte; er verschwand auch nach kurzer Zeit von selbst. Am 26. Mai wurde Pat. auf seinen Wunsch entlassen. Die Wundfläche unter dem Halse war auf die Grösse noch nicht eines Rubels reducirt und mit guten Granulationen bedeckt.

Der obere Rand der neugebildeten Lippe ist etwas nach Innen umgeworfen und gestattet dem Speichel einen Ausfluss. — Die Contractur der Masseteren und Pterygoidei, welche die Enden der beiderseitigen Knochenreste nach Aussen zog, war nicht geschwunden und der Pat. hatte das eigenthümliche Ansehen ⁴⁵⁾, welches sie ihm verlieh, beibehalten.

X. *Necrose der linken Hälfte der Mandibula, Entfernung derselben.*

Practicant: Hörschelmann.

Peter Mikkaln aus Alt-Laitzen wurde am 9. August 1863 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Pat. ist 28 Jahre alt, von kleiner Statur, kräftig gebaut, Musculatur und Panniculus adiposus gut entwickelt. Im Gesicht bemerkt man eine starke Anschwellung der linken Wange, die von der Gegend des Os zygomaticum unter den Unterkiefferrand reicht und die Mitte des Kinnes nach rechts überragt. Unter dem Kinn und in der Parotisgegend fühlt sie sich hart an, die Haut ist gespannt und geröthet, während der übrige Theil der Geschwulst weich und gleichmässig ist, und die Haut von normaler Färbung. Aus dem linken Ohre sickert ein stinkender Ausfluss hervor, derselbe grünlich fötide Eiter wird auch aus dem Munde entleert. Die Schleimhaut linkerseits geröthet und stark geschwellt. Der Eckzahn und der erste Backenzahn des Unterkiefers sind auf der linken Seite gelöst. Beim Eckzahn hat eine Trennung des Unterkiefers stattgefunden, denn die

45) Conf. Klaparsky, Inaugural-Dissertation: Beiträge zu den plastischen Operationen. Dorpat 1864.

linke Hälfte steht tiefer und bewegt sich beim Druck auf den Eckzahn; dabei entleert sich um den letzteren herum viel Eiter. Die übrigen Zähne stehen fest. Die Anschwellung der Wange, ebenso wie der Kiefer und der Zahn sind nicht schmerzhaft. Auf dem linken Ohr soll das Gehör schwächer sein. An verschiedenen Stellen des Körpers zeigte sich Scabies. Neben heftigen Schmerzen im Unterleibe zeigten sich Schmerzen in der Lendengegend, welche in die unteren Extremitäten ausstrahlten, aber durch Druck auf die Lendenwirbel oder Biegung in dieser Gegend sich nicht steigerten. Im Gange des Pat. spricht sich deutlich grosse Schwäche der unteren Extremitäten aus.

Nach der Aussage des Pat. sei, von der Unterlippe ausgehend, eine Anschwellung der ganzen linken Gesichtshälfte entstanden unter fieberhaftem Allgemeinleiden, und hätte in 14 Tagen eine beträchtliche Höhe erreicht. Nach einem Monat habe sich ein starker Eiterausfluss aus dem Ohr und dem Munde eingestellt, aus letzterem mit Blut untermischt, wonach die Schmerzen und das Fieber nachgelassen und die Geschwulst allmählig abgenommen habe. — Wann die Zähne und der Unterkiefer beweglich geworden, war Pat. genau anzugeben nicht im Stande. — Seinen weiteren Krankheitszustand leitet er von einer Erkältung vor $1\frac{1}{2}$ Jahren her.

Vom 10. Aug. bis 12. Sept. war die Scabies durch Einreibungen mit der Sol. Vleminckxii beseitigt, die Behandlung gegen die Unterleibsbeschwerden blieb ohne Erfolg. Der Polyp, welcher während dieser Zeit aus dem Ohre hervorgetreten war, wurde excidirt und der Ohrenausfluss mit Opiumtinctur und Plumb. acet. behandelt.

Die Operation am 13. Sept. wurde von Dr. Bergmann ausgeführt. Nachdem der Pat. total chloroformirt war, wurde die Unterlippe mit einem Schnitte gespalten und dieser bis an das Kinn, von dort längs dem unteren Rande des Unterkiefers bis zum Angulus fortgeführt. — Der dreieckige Lappen wurde abgetrennt, wobei die Art. max. ext., welche spritzte, unterbunden werden musste, und der Unterkiefer entblösst, welcher sich vom 4. Schneidezahn bis zum Winkel vollständig denudirt und noch weiterhin sich nekrotisch afficirt zeigte, so dass man, um die erkrankte Parthie in ihrer ganzen Ausdehnung zu entblößen, den Schnitt noch weiter führen musste, etwa $2\frac{1}{2}$ " lang, in der Entfernung $\frac{1}{2}$ " vom Ohr längs dem Aste aufwärts. — Als das Gelenk frei gelegt war, liess sich der ganze Knochen mit dem Finger herausheben und entfernen, denn die Gelenkkapsel war vollständig zerstört, und beim ersten Schneidezahn hatte eine Durchfressung des Knochens stattgefunden. — Das Os petrosum zeigte sich auch schon entblösst und das Tuberculum articulare fühlte sich rauh an.

In den unter dem Unterkiefer gelegenen Muskeln fühlte man einige Verdickungen, welche die ersten Anfänge zu einer Todtenlade zu sein schienen. — Die Blutung wurde gestillt durch die Unterbindung von zwei kleinen Hautästen der Art. temporalis und die Wundränder vereinigt, die der Schleimhaut mit sut. nodosa, die der Haut mit sut. circ. — Die Wunde vor dem Ohre wurde offen gelassen, um dem Eiter Abfluss zu gewähren, und mit einem Wundläppchen und Charpie bedeckt. — Auf die Wunde kamen dann kalte Umschläge. — Die Länge des entfernten Kiefertheils betrug vom vorderen Ende bis zum Kieferwinkel 7 Centm., von derselben Stelle bis zum proc. condyloid. 12 Centm.

Am Nachmittage nach der Operation ein Frostanfall, Temp. 38, Puls 88. — Das Reactionsfieber blieb während der ganzen Dauer seines Bestehens mässig und erreichte nur einmal am Abend des 4. Tages nach der Operation die Temp. 40°, der Puls 100. — 15. Sept. die Wange stark geschwollen, die Lider des linken Auges ödematös. — 19. Sept. die rechte Wange von einem Erysipel befallen. — Die Wundränder im oberen Theile der hinteren Verticalnaht beginnen zu granuliren, beinahe die ganze übrige Wunde ist primär geheilt, nur an 3—4 Stellen entleert sich etwas Eiter. Die Nähte werden alle entfernt. Der Ausfluss aus dem Ohr besteht fort. — 21. Sept. Am Vormittag ein Schüttelfrost. Auf der rechten Seite das Erysipel geringer geworden, doch tritt es auch auf der linken Wange auf. Der Ausfluss aus der Wunde und dem Ohr geringer. Die Temp., die am Abend dieses Tages 39,2 war und der Puls 88, kehrten am folgenden Tage zur Norm zurück und überschritten sie nicht wieder. — 25. Sept. Wohlbe finden. Das Erysipel ist geschwunden, die Epidermis schuppt sich im Gesichte ab. — Die Wunde heilt sich sehr gut, aus dem Ohr jedoch entleert sich noch immer Eiter. — 28. Sept. Die Wunde hat sich vollständig geschlossen bis auf einen fistulösen Gang im oberen Theil, aus dem sich beim Druck auf die Umgebung Eiter entleert, — die Paralyse der linken Wange tritt jetzt hervor. — 2. Oct. Der Ausfluss aus dem Ohre besteht fort, der fistulöse Gang ist geblieben, die übrige Wunde heilt sehr gut. Bei der Untersuchung der Mundhöhle fühlt man üppige Granulationen und einen scharfen 2" langen Rand, der sich vom resecirten Ende aus nach hinten erstreckt. Es scheint der Anfang der Regeneration des entfernten Knochens zu sein.

Die übrigen Beschwerden, Schmerzen und paralytischen Erscheinungen der unteren Extremitäten haben den Pat. nicht verlassen. Er wurde auf die therapeutische Klinik transferirt mit der Prognose, dass er nicht geheilt sei, weil man

deutlich das Leiden an der Basis cranii entdeckt hatte und das Leiden des Kiefers als secundär durch Eitersenkung entstanden erklären musste.

XI. *Sarcoma maxillae inferioris. Resectio partis sinistrae corporis mandibulae.*

Practicant: Radecki.

Jurri Jedder, 25 Jahre alt, vom Gute Kattfer wurde wegen einer Geschwulst an der linken Wange am 7. Aug. in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Der am 13. Aug. aufgenommene Status praesens ergab Folgendes: Pat. ist von mittlerer Grösse, gutem Knochenbau, kräftig entwickelter Muskulatur, aber von ungesundem Aussehen, die Haut hat eine graue, ins gelbliche spielende Färbung. Die linke Wange prominirt stark, die Haut daselbst ist geröthet und gespannt; man fühlt an dieser Stelle einen Tumor von der Grösse eines kleinen Apfels, welcher der äusseren Fläche des linken Seitentheils vom Unterkiefer fest aufsitzt. Die Haut ist über dem Tumor leicht verschiebbar. Die innere Grenze desselben erstreckt sich nach rechts hin bis zwei Fingerbreit über den Ang. max. inf. heraus. Nach oben erreicht der Tumor den unteren Rand des linken Jochbogens. Nach unten ragt der untere Rand des Unterkiefers um einige Linien tiefer herab, als es rechts der Fall ist, auch fühlt er sich dicker als rechts an. Die untere Parthie des Tumors fühlt sich hart, knochenfest an, die obere und äussere dagegen weicher und elastisch. Fluctuation lässt sich nirgend an der Geschwulst nachweisen. Geht man mit dem Finger in das linke Vestibulum oris ein, so kann man mit demselben zwischen der äusseren Fläche des Tumors und der Schleimhaut der Wange bis zur Basis des Ersteren herabreichen. Die Schleimhaut ist mithin nirgends mit dem Tumor verwachsen. Nach hinten reicht der Tumor bis zum Ang. max. inf., nach vorne die Basis desselben bis zum ersten Backenzahn linkerseits, doch erstreckt sich von hier aus ein frei in das Vestibulum hineinragender, mit der Backenschleimhaut und dem Zahnfleisch nicht zusammenhängender Ausläufer bis über den linken Eckzahn hinaus. An der hinteren Parthie des Tumors zahlreiche kleine Knochenspicula. Der hinterste linke Backenzahn sitzt fest in seiner Alveole, die übrigen linken Backenzähne sind beweglich. Die Inspection ergiebt eine graugrünliche, an einzelnen Stellen dunkel pigmentirte gelappte Geschwulst, die zwischen Zähnen und Wangenschleimhaut hervorragt. Pat. kann ziemlich prononcirt Bewegungen mit dem Unterkiefer ausführen, wobei er freilich einige Schmerzen in der Gegend des Tumors empfindet. Das Sprechen nur im ge-

ringen Grade erschwert, das Zerkauen von festen Speisen wegen der Schmerzhaftigkeit ziemlich unmöglich. Spontane Schmerzen empfindet er nicht. Am vorderen Rande des Cucullaris jederseits eine vergrösserte Lymphdrüse, in der rechten Achselhöhle ein grösseres Packet, die Leistendrüsen stark geschwollen.

Nach der Aussage des Pat. hat sich die Geschwulst unter Nachts wiederkehrenden mässigen Schmerzen entwickelt, ist anfangs langsamer, später rascher gewachsen. Der ganze Process hat ungefähr 3 Monate gedauert.

Die Operation wurde am 20. Aug. von Prof. Adelman ausgeführt, nach vorhergegangener Chloroformirung des Patienten. — Es wurde ein Schnitt von der Mitte der Unterlippe bis zum Kinn herabgeführt und vom unteren Ende dieses ein 2. längs dem unteren Rande des Unterkiefers bis $1\frac{1}{2}$ " hoch über den Ang. max. hinauf fortgesetzt, darauf die Muskulatur und die Schleimhaut abpräparirt und die Lippe nach oben zurückgeschlagen. Die Blutung aus der linken Art. coron. labii inf. sistirte sofort bei Compression der Unterlippe, die Art. max. ext. spritzte nicht. Beim Durchschneiden der vordersten Fasern des Masseter spritzte ein Ram. massetericus, welcher torquirt wurde. — Nachdem der linke Eckzahn entfernt und das Periost entsprechend der Sägelinie abgelöst war, wurde die Langenbeck'sche Stichsäge angewandt, doch missglückte der Versuch, da sie theils durch die Oberlippe gehindert wurde, theils die Nase zu lädiren drohte; man musste daher von ihrer Anwendung abstehen und den Knochen von hinten nach vorn mit der Jeffrayschen Kettensäge durchsägen. Dann wurde die Kettensäge hinter dem letzten Mahlzahn um den Knochen geführt und der Schnitt auf den Ang. max. zugeführt. Nach vollendeter Continuitätstrennung des Knochens löste der Operateur die Muskelansätze und Schleimhaut vom Knochenstück ab, wobei die Art. sublingualis oder ein Ast derselben spritzte; sie wurde unterbunden. Eine an der Ligaturstelle befindliche Drüse wurde entfernt. — Nach vollendeter Blutstillung wurden die Wundränder mit einander vereinigt; die Schleimhaut der Unterlippe durch eine Doppelnaht, die Wundränder an der Aussenseite des Gesichts durch eine Reihe von Sut. circumv. mit Sut. nodos. abwechselnd. — Die Operation war in 1 Stunde 35 Minuten beendigt, wovon 15 Minuten auf die Operation selbst, die übrige Zeit jedoch auf Vorbereitung, Chloroformiren, Stillung der Nachblutung und Anlegen des Verbandes verwandt wurden.

Die Reactionerscheinungen waren äusserst gering; am Abend des 2. Tages nach der Operation trat erst ein einigermaßen erhebliches Fieber ein, die Temp. stieg auf $39,4^{\circ}$ C., der Puls auf 92 Schläge in der Minute. Doch am Morgen des 4. Tages (24. Aug.) war die Temp. $37,6^{\circ}$, Puls 64. — Die Anschwellung der

linken Wange, die sich am ersten Tage eingestellt hatte, war bis auf ein Minimum zurückgegangen, nicht so die am gleichen Orte eingetretenen Schmerzen. An einzelnen Stellen zeigte sich *prima intentio*, weshalb die Suturen daselbst entfernt wurden. 26. Aug. Pat. klagt über heftige Schmerzen in der Gegend der hinteren Sägefläche, doch lässt sich hier nichts Abnormes wahrnehmen; die scharfen Ränder haben sich bereits überhäutet, so dass sie keinen Schmerz verursachenden Druck gegen die Innenfläche der Wange ausüben können; beim Druck gegen den resecirten Stumpf nimmt die Schmerzhaftigkeit nicht zu. — Am 27. Aug. wurde die Ligatur entfernt, die ganze Wunde hatte sich bis auf eine Strecke von 2" am hinteren Schnitttrande per primam geschlossen. Diese Stelle verheilte bis zum 31. Aug., an welchem der Pat. entlassen wurde, vollkommen. Der Mund stand symmetrisch in der Mittellinie, beide Gesichtshälften waren einander gleich. Es war keine Verziehung des Gesichts vorhanden; beide Sägeflächen waren durch einen Narbenstrang mit einander verbunden.

Gleich nach Entfernung des resecirten Unterkiefertheils wurde eine makro- und mikroskopische Untersuchung desselben vorgenommen. Die Länge des Knochenstücks beträgt $6\frac{1}{2}$ Centm., die Höhe des Tumors 4 Centm., die grösste Breite in der Ausdehnung von vorn nach hinten 7 Centm., die Dicke in der Höhe des *proc. alveolaris* 3 Centm. — Sowohl die makro- als auch die mikroskopische Untersuchung — die äussere Beschaffenheit, die braunrothe Färbung, das leichte Zerfallen in lange Faserzüge, der mikroskopische Nachweis, dass die reichlichen zelligen Elemente in ihrer charakteristischen ungeschwänzten Form die spärlichen Bindegewebsfasern ums Vielfache übertreffen, geben uns das treffliche Bild der Faserzellengeschwulst. Das Mark des Knochens an der Sägefläche zeigte sich bereits sarcomatös entartet. Die Untersuchung der exstirpirten Lymphdrüse ergab eine einfache Hypertrophie.

XII. Sarcoma maxillae inferioris, Recidiv. (vd. XI.); Excarnation.

Practicant: Frehse.

Am 23. Januar 1864 sellte sich derselbe Pat. (von XI.) wieder in der Klinik vor. Die linke Wange zeigte eine starke Auftreibung, die durch eine von der Mandibula aus wuchernde Geschwulst erzeugt war. — Die Contouren derselben liessen sich äusserlich wegen der starken Spannung der Wangenweichtheile nicht leicht durchfühlen. Nach oben reicht die Geschwulst etwa bis zur Höhe des Jochfortsatzes, nach unten bis zum Zungenbein, nach hinten bis zum Bauch des Ster-

nucleidomastoideus, nach vorne bis zum Mundwinkel. Beim Oeffnen des Mundes sieht man die linke Hälfte der Mundhöhle von einem etwa apfelgrossen Tumor ausgefüllt, dessen Farbe grauröthlich, dessen Consistenz mittelmässig, Oberfläche lappig ist. Die ganze Oberfläche ist mit einem graugrünlichen, übelriechenden Secret bedeckt. Der Tumor ragt frei in die Mundhöhle hinein, mit einem kurzen breiten Stiel dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers aufsitzend. Gegen Druck ist die Geschwulst nur wenig empfindlich. Der horizontale Ast der linken Max. inf. ist nicht durchzufühlen, die betreffenden Zähne ebenfalls nicht vorhanden, man fühlt statt des Knochens einen fibrösen Narbenstrang. Aeusserlich ist eine lineäre Narbe sichtbar, die, von der Mitte der Unterlippe beginnend, bis zur Spina mentalis herabläuft, von dort links horizontal längs dem Rande des Unterkiefers bis zum Ang. max. inf., von dort aufwärts bis zur Höhe der Parotis. Die Schleimhaut der Wange mit dem Tumor nicht verwachsen, die Sprache wenig gestört, die Kau- und Schlingbewegungen können nur unvollkommen ausgeführt werden. Das Drüsensystem des Pat. ist nicht normal. Die Cervicaldrüsen lassen sich am Rande des M. cucullaris auf beiden Seiten als grosse Pakete durchfühlen; auch etwas höher in der Umgebung der Geschwulst sind einzelne vergrösserte Drüsen wahrnehmbar. Die Axillardrüsen sind nicht afficirt, die Inguinaldrüsen dagegen auf beiden Seiten geschwollen. Die Respirations- und Circulationsorgane functioniren normal, ebenso der Tractus intestinalis und der Harnapparat. Milz und Leber sind nicht vergrössert, Temp. 40,5°, Puls 92, Athemfrequenz 24 in der Minute.

3 Monate nach der Entlassung des Pat. aus der Klinik, also gegen Ende November hatte er die Recidivirung seiner Geschwulst bemerkt, die unter geringen Schmerzen entstand und in wenigen Wochen die genannte Grösse erreichte. In den letzten Tagen haben sich quälende Schmerzen in der Stirn- und Schläfengegend eingestellt. Die Sprach- und Kauorgane waren durch die Grösse des Tumors beeinträchtigt.

Die Operation wurde am 27. Januar von Prof. Adelman nach Chloroformirung des Pat. ausgeführt. Der Schnitt wurde in der durch die frühere Operation entstandenen Narbenlinie, senkrecht durch die Unterlippe bis an das Kinn, und von dort längs dem unteren Rande bis zum Winkel geführt und von diesem bis zum Proc. temporalis ossis zygomatici fortgesetzt; der so gebildete Lappen hinaufgeschlagen, der Narbenstrang, welcher sich an Stelle des durch die vorhergegangene Operation entfernten Knochenstücks gebildet hatte, mit dem Messer durchschnitten, und unter leichtem Herabdrücken des Knochens und Abziehen von der Mittellinie die Weichtheile an seiner inneren Seite, ebenso wie die

Temporalissehne mit dem Messer getrennt. Der Gelenkkopf war durch den Krankheitsprocess fast ganz aus seiner Verbindung gelöst, so dass es zur Exarticulation nur einer geringen Nachhülfe mit der Cooperschen Scheere bedurfte. — Nach Auslösung des Unterkiefers bemerkte man, dass sie nicht nur von ihm, sondern auch von den Weichtheilen ausgegangen war und sich auf der linken Seite tief unter die Basis des Schädels, nach hinten bis an die vordere Fläche der Halswirbel, nach vorne bis in die Stelle des Hamulus pterygoideus erstreckte. — Von derselben wurde so viel als möglich mit der Scheere excidirt, bis man an den Verlauf der Carotis facialis gelangte, und sich überzeugte, dass es nicht möglich sei, alle Geschwulststücke vollständig zu entfernen, da dieselbe keine bestimmten Grenzen hatte, sondern sich in das übrige Bindegewebe und die Muskeln allmählig verlor. Aus diesem Grunde wurde der Pat. für unheilbar erklärt.

Die Blutung war sehr gering, die Art. max. ext. und die Alveolaris inf. waren obliterirt, nur ein Zweig der Temporalis wurde unterbunden. Die Wunde wurde durch Sut. circumvolutae und nodosae geschlossen. Auf die Wunde kamen lauwarne Umschläge.

Um 5 Uhr Nachmittags, 4 Stunden nach der Operation, fühlt sich der Pat. wohl, die Wange ist stark eingesunken, Schmerzen unbedeutend; Pat. geniesst Milch. Temp. 37,8. Puls 68. — 28. Jan. Pat. hat unruhig geschlafen, die operirte Wange ist stark angeschwollen und fühlt sich hart an; dabei deutliche Schiefstellung des Mundes; in der Schläfengegend heftige Schmerzen. Appetit gut, Pat. geniesst Milch und Ei; das Trinken fällt nicht schwer. Kalte Umschläge auf die Wunde applicirt. — Abends: Temp. 40,8°, Puls 72. — 29. Jan. Die Schwellung hat zugenommen, gleichzeitig ist Oedem der Augenlider eingetreten; der untere Theil der Wunde per primam geheilt, an den Nahtstellen quillt ein guter Eiter hervor. Die Parotis und deren Umgebung fühlt sich hart infiltrirt an und ist gegen Druck ausserordentlich empfindlich. Die spontanen Schmerzen in der linken Schläfengegend dauern fort. Appetit gut. Die kalten Umschläge werden, da eine prima intentio nicht mehr zu erwarten war, mit warmen Camillenfomentationen vertauscht. Abends Temp. 39,5, Puls 84. — 30. Jan. Die Schwellung der Wange und das Oedem der Augenlider haben nachgelassen, an der unteren Hälfte der Wunde wurde eine Nadel der Sutura circumvoluta herausgezogen, der Faden derselben blieb liegen und wurde mit Collodium bestrichen. — Am 31. Jan. wurden 3 Insectennadeln entfernt, die Fäden mit Collodium fixirt. Am folgenden Tage wurden auch die übrigen Suturae nodosae und ferreae entfernt, die 2 angelegten Ligaturen herausgenommen, die mit Collodium bestrichenen Fäden abgelöst.

Der grösste Theil der Wunde war per primam geheilt, über der Parotis klappte eine etwa $1\frac{1}{2}$ " lange Stelle. Die Eiterung war jedoch gering und schon in den nächsten Tagen bedeckte sich die Stelle mit Krusten.

Wenn nun auch der locale Process so günstig abgelaufen war, blieb doch das Allgemeinbefinden des Pat. schlecht. Am 2. Februar stellten sich wieder Fiebertemperaturen ein ($40-40,5^{\circ}$), mit starken Exacerbationen, Frostanfälle waren nicht vorhanden.

Am 5. Febr. wurde Pat. auf seine Bitte entlassen in folgendem Zustande: Die Anschwellung hat sich verloren, die Wundränder grösstentheils per primam geheilt; die Entstellung verhältnissmässig gering. Der Mund kann ganz geschlossen werden und steht nur wenig schief. — Pat. kann mit der ihm gebliebenen Unterkieferhälfte ziemlich prononcirt Bewegungen ausführen. Die rechte Unterkieferhälfte etwas nach links verzogen, so dass der rechte Eckzahn dem ersten Schneidezahn des Oberkiefers entspricht. Weiche Speisen können zerkleinert werden, die Schlingbewegungen sind nicht behindert. Die durch die Entfernung des Kiefers entstandene Höhlung durch die Wucherungen der Neubildung ausgefüllt.

Die entfernte Neubildung erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Sarcom.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Resultate sämtlicher, in den Krankengeschichten mitgetheilten und in den Tabellen zusammengestellten partiellen und totalen Resectionen des Unterkiefers, nach den Indicationen geordnet:

Indicationen.	Heilung.	Recidiv.	Tod.	Summe der Indicationen.
Sarcom	22.	6.	2.	30.
Carcinom	45.	22.	32.	99.
Fibroid	15.		2.	17.
Cyste	9.			9.
Enchondrom	3.		1.	4.
Osteosteatom	2.			2.
Exostose	4.			4.
Caries	13.		2.	15.
Nekrose	32.	2.	2.	36.
Schussfractur	9.			9.
Unbestimmte Neubildungen	10.	3.		13.
Summe der Resultate	164.	33.	41.	238.

Auf die verschiedenen Kategorien der Unterkieferresectionen vertheilen sie sich in folgender Weise: Resectionen des Unterkiefers mit Erhaltung seiner Continuität sind 26 gemacht worden. Die Indicationen dazu gaben 3 Mal Fibroide, 4 Mal Sarcome, 2 Mal Necrose, eine Schussverletzung, 1 Mal Caries, 3 Mal Cysten, 2 Mal Neubildungen unbestimmter Art, 1 Mal ein veralteter Schiefbruch. Die Operation wurde in allen diesen Fällen mit glücklichem Erfolge ausgeführt. — Wegen Krebs wurde 9 Mal operirt; 5 Mal wurde das Leiden auf die Dauer beseitigt, 1 Mal recidirte es und 3 Mal nahm die Operation einen letalen Ausgang. Die Todesursache war 1 Mal Delirium potatorum (Tab. I, 7), 2 Mal Pyaemie (Tab. I, 16 u. 18). Bei dem einen an Pyaemie zu Grunde gegangenen Individuum war die Operation wegen Krebsentwicklung in der Wange gemacht und vom Knochen nur der Proc. coronoideus entfernt worden (Tab. I, 18). Im Ganzen genasen also 22 Individuen (84 $\frac{9}{10}$), wurde mit Recidiv behaftet 1 (4 $\frac{9}{10}$), starben 3 (11 $\frac{9}{10}$). Heilung verhält sich zu Tod = 7 : 1.

Reusche theilt 26 in diese Kategorie gehörige Fälle mit, von denen 25 geheilt wurden, 1 mit dem Tode abging; die Operation war in letzterem Falle wegen Krebs gemacht.

Resectionen mit Aufhebung der Continuität des Unterkieferkörpers, finden sich 96. Von diesen wurden 9 wegen Fibroid, 10 wegen Sarcom, 8 wegen Schussverletzungen, 43 wegen Carcinom, 6 wegen Caries, 6 wegen Neubildungen unbestimmter Art, 1 wegen Osteosteatom, 1 wegen Cyste, 2 wegen Enchondrom, 2 wegen Exostosen gemacht.

Vollständige Heilung trat ein bei 68 Individuen (79 $\frac{9}{10}$), Recidive bei 13 (15 $\frac{9}{10}$); 15 Fälle nahmen einen letalen Ausgang (17 $\frac{9}{10}$). Heilung zur Mortalität = 5 : 1. Unter den ungünstigen Resultaten trifft der grösste Theil auf die wegen Krebs Operirten: Recidive 9, Todesfälle 12. Dann traten Recidive auf 2 Mal nach Sarcom; Todesfälle einmal nach Necrose, einmal nach Caries und einmal nach Fibroid. Die Todesursache in den wegen Krebs operirten Fällen, von denen die meisten mit Krebs der Weichtheile complicirt waren, war einmal Suffocation (Tab. II, 60), 2 mal Erysipelas (Tab. II, 38; Krankeng. V); in 9 Fällen gingen die Individuen unter den Erscheinungen des Collapsus zu Grunde. (Tab. II, 13, 20, 24, 42, 65, 73, 74, 81). Der wegen Necrose Operirte starb an Tuberkulose (Tab. II, 46); der wegen Caries Operirte an Pyaemie (Tab. II, 54); bei dem wegen Fibroid Operirten (Krankengeschichte VIII), entwickelten sich diphtheritische Processe auf der Darmschleimhaut, die endlich unter Collapsus den Tod herbeiführten.

Nach Abzug der wegen Krebs operirten Fälle gestaltet sich das Verhältniss

bedeutend günstiger. — Auf 53 Operationen kommen dann 46 Heilungen (86 $\frac{86}{100}$), 4 Recidive (7 $\frac{4}{53}$), 3 Todesfälle (5 $\frac{3}{53}$). Die Heilungen zur Mortalität = 15:1.

Mit diesen übereinstimmend sind die Resultate, die sich aus der Zusammenstellung Reusche's ergeben. Von 131 Operirten wurden 85 hergestellt, 2 nicht geheilt, starben 28; in 16 Fällen blieb der Ausgang unbekannt. Bringt man diese letzteren in Abzug, so betragen die glücklichen Erfolge nahezu 74 $\frac{85}{115}$, die gesammten Misserfolge 26 $\frac{28}{115}$, die Mortalität 24 $\frac{28}{115}$. — Fast 27 $\frac{85}{115}$ sind wegen Krebs operirt, von denen die Hälfte gestorben.

Die Gesamtzahl der Resectionen in der Contiguität eines Gelenkes ist 97. Sie wurden indicirt 5 Mal durch Fibroide, 14 Mal durch Sarcom, 11 Mal durch Necrose, 8 Mal durch Caries, 45 Mal durch Carcinom, 5 Mal durch andere Neubildungen, deren Charakter nicht näher bezeichnet war. In 5 Fällen gaben Cysten die Veranlassung, 2 Mal Enchondrome, einmal wurde wegen einer Exostose exarticulirt, einmal wegen eines Osteosteatoms. Von diesen 97 Resectionen wurden 56 (57 $\frac{56}{97}$) mit vollkommenem Success gemacht, 19 (19 $\frac{19}{97}$) mit ungünstigem Ausgang, indem die Neubildung wiederkehrte, 22 (22 $\frac{22}{97}$) endigten letal. Die Nichterfolge vertheilen sich auf die verschiedenen Zustände, welche die Resection erforderten, der Art, dass in 1 Falle die Nekrose nicht geheilt werden konnte wegen Ausbreitung auf den Schädel; die Recidive sich 4 Mal nach Sarcom, 12 Mal nach Krebs, 2 Mal nach anderen nicht näher bestimmten Pseudoplasmen, entwickelten; die Todesfälle aber 2 Mal nach Resection wegen Sarcom, 17 Mal nach solcher wegen Krebs, 1 Mal nach Caries, 1 Mal nach Fibroid und 1 Mal nach Enchondrom auftraten. Sonach häuft sich auch hier die grösste Zahl der ungünstigen Erfolge auf die wegen Krebs gemachten Exarticulationen, 29 $\frac{19}{97}$ der operirten Fälle. Die Todesursache bei den nach Resectionen wegen Krebs Verstorbenen, war in 4 Fällen Pyaemie (Tab. III, 24, 30, 90, 95); in zweien Pneumonie (Tab. III, 44, 50), in zweien Lungengangrän (Tab. III, 56, 79); in 6 Fällen fand sich bei der Section Krebsablagerung in innern Organen (Tab. III, 1, 11, 13, 20, 26, 72), in einem Falle Gangrän des Lappens (Tab. III, 75), in einem Falle war die Ursache nicht angegeben (Tab. III, 67). Von den beiden Individuen, bei welchen nach der Operation wegen Sarcom ein letaler Ausgang eintrat, starb das eine an Erysipel (Tab. III, 48), das andere an Erschöpfung (Tab. III, 59). Der wegen Caries Operirte ging am 4. Tage nach der Operation an Verblutung zu Grunde. (Tab. III, 55), der wegen Fibroid durch Pyaemie (Tab. III, 49), der wegen Enchondrom durch Pneumonie (Tab. III, 15). — Heilung zu Tod = 5:2. — Die Erfolge zeigen sich günstiger nach Abrechnung der wegen Krebs Operirten. Die

Anzahl der Genesenen beträgt dann 40 (76 $\frac{2}{3}$), die Recidive 7 (13 $\frac{1}{3}$), der Todesfälle 5 (9 $\frac{1}{3}$). Heilung zu Tod = 8 : 1.

Reusche zählt unter 56 hierher gehörigen Operationen 42 Heilungen, 14 Todesfälle und nach Abzug der 15 wegen Krebs Operirten, wo sich die Genesenen zu den Gestorbenen verhalten = 6 : 9, unter 41 Operirten 36 (87 $\frac{2}{3}$) Geheilte, 5 (12 $\frac{1}{3}$) Todesfälle. — Das Verhältniss der Genesenen zu den Gestorbenen also = 7 : 1.

Von totaler Resection des Unterkiefers finden sich 19 Fälle, unter denen 14 wegen Phosphor necrose, 2 wegen Carcinom, 2 wegen Sarcom operirt sind. Das Resultat dieser Operation ist ein äusserst günstiges, indem in 18 Fällen (94 $\frac{2}{3}$) Heilung eintrat und nur 1 Fall (5 $\frac{1}{3}$) letal verlief (Tab. IV, 13) und dieser Ausgang nicht durch die Eigenthümlichkeit der Operation, sondern durch Tuberkulose und Scorbut, die sich gleichzeitig in einem sehr geschwächten Individuum entwickelten, herbeigeführt wurde.

Die Gesamtsumme der in dieser Arbeit mitgetheilten und der von Reusche gesammelten Fälle partieller und totaler Resectionen des Unterkiefers, beträgt 451 mit 316 vollkommenen Heilungen, 84 Todesfällen, 35 Recidiven, 16 unbekannten Ausgängen.

Die hier mitgetheilten Resectionen des Unterkiefers liefern den Beweis, dass diese Operation, selbst die eingreifenderen Formen derselben bei Anwendung richtiger Encheiresen für den Patienten nicht lebensgefährlich sind und die glücklichsten Erfolge aufzuweisen haben, wenn nicht die Natur des die Operation indicirenden Uebels oder ein geschwächter Allgemeinzustand einen ungünstigen Ausgang bedingt.

Was den Einfluss der Operation auf die Form und Regelmässigkeit des Gesichts, wie auf die Function des Unterkiefers und seiner Adnexa anbetrifft, so ist er verschieden, je nachdem die Continuität des Unterkiefers erhalten bleibt oder ein Stück aus seiner ganzen Dicke entfernt wird und in letzterem Falle von der Grösse und dem Sitze des resecirten Theiles, wie von der Natur des Gewebes abhängig, welches den Ersatz des Knochenstückes bildet. In Bezug auf den letzten Punkt findet der Ausspruch Virchows ⁴⁶⁾: „aus Allem aber scheint hervorzugehen, dass der Unterkiefer neben dem Schienbein, dem Schlüsselbein und den Rippen die grösste Regenerationsfähigkeit besitzt“, in den oben mitgetheilten Fällen keine Stütze, indem nur in 11 Fällen Regeneration des Knochens eingetreten war.

⁴⁶⁾ Würzburger Verhandlungen. Bd I, S. 5.

Diese Fälle liefern aber den Beweis für den wichtigen Antheil der Beinhaut an der Regeneration und die Nothwendigkeit ihrer Erhaltung bei der Operation.

Die geringsten Nachtheile sind mit den nicht penetrirenden Resectionen des Unterkiefers verbunden, da bei ihnen der Bogen des Unterkiefers in seiner normalen Weite erhalten bleibt und die Zähne desselben in ihrer normalen correspondirenden Stellung zu denen des Oberkiefers verbleiben. Am wenigsten fühlbar macht sich der Verlust von Stücken der äussern Wand oder des untern Randes; aber auch Resectionen von Theilen des Alveolarrandes bringen keine andern Unbequemlichkeiten mit sich, als die sind, welche Schrumpfung des Alveolarrandes mit sich führt.

Nach den penetrirenden Resectionen findet sich an Stelle des Substanzverlustes des Knochens in der Mehrzahl der Fälle ein festes, fibröses Gewebe, nur in seltenen Fällen ist Verbindung durch Knochensubstanz zu Stande gekommen. (Tab. II, 10, 18, 53).

Bei anhaltenden Verlusten des Körpers an Ernährungsmaterial, kann eine Rückbildung der neugebildeten Knochensubstanz eintreten. Prof. Adelman⁴⁷⁾ hat eine solche bei einer Stillenden beobachtet.

Mit dem Ersatz der entfernten Parthie durch einen fibrösen Strang, geht eine gegenseitige Annäherung der zurückgebliebenen Kieferreste und eine Verkleinerung des Kieferbogens einher, wodurch die Stellung der Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers einander nicht mehr entspricht. — Bei dem hier Operirten (Krankengeschichte III) stand nach 2 Jahren der Eckzahn der linken Unterkieferhälfte in der Mitte des Mundes, und der Schneidezahn der übriggelassenen rechten Unterkieferhälfte stand da, wo sonst der zweite kleine Backenzahn zu stehen pflegt. — Das Kauen weicher Speisen ist durch die seitliche Verschiebung des Unterkiefers möglich; in seltenen Fällen, wie in den oben erwähnten, sind die Patienten im Stande, härtere Gegenstände zu zermalmen. Die Sprache büsst an Deutlichkeit nichts ein. — Die Deformität ist meist gering; nach Resectionen des Mittelstücks macht sich zuweilen eine geringe Zuspitzung des Kinnes, nach Resection eines Stückes des Seitentheils, mit einer Verschiebung des Mittelstücks eine Schiefstellung des Mundes bemerkbar. Demme⁴⁸⁾ theilt einen interessanten Fall mit, wo nach Resection der rechten Hälfte des Unterkiefers keine Knochenreproduction eintrat, aber in Folge einer eigenthümlichen Compensation der Stellung des Mandibular-

47) Prof. Adelman, Erfahrungen und Bemerkungen über Resect. der Knochen. Prag. 1858. S. 97.

48) Demme, Militairchirurg. Studien 1861. II. Abtheilung. S. 32.

restes und des Oberkiefers, eine ziemlich sichere Gebrauchsfähigkeit hergestellt war. „Die Kiefer boten nach 6 Jahren, wo das Individuum starb, folgende Veränderungen dar, die sich in dieser Zeit herausgebildet hatten. Die linke Kiefergelenkkapsel bedeutend erweitert, das Lig. accessor. laterale sehr verlängert, die fossa mandibularis ausgedehnt, das Tuberc. articulare abgeflacht. Der M. pterygoid. internus sinister verkürzt. Der ganze linke Unterkiefer bedeutend zurückgetreten und dem rechten aufsteigenden Kieferast genähert, mit ihm durch einen festen Strang von Bindegewebe vereinigt. Der linke Oberkiefer hat sich dieser Abweichung der entsprechenden Mandib. adaptirt. Der ganze Margo dentalis mit seinen alveoli und proc. alveolar. hat sich in derselben Weise nach Innen gebogen, so dass er beim Zusammenstoss mit dem rechten Oberkiefer einen förmlichen Winkel bildet, der linke äussere Schneidezahn unter den innern rechten abgebogen ist, der linke innere aber durch Verkürzung und Verengung der entsprechenden Alveole herausgeworfen wurde. Die Zähne des Unterkiefers stehen hinter denen des Oberkiefers. Es haben sich neue Kauflächen gebildet, welche Beweis von der intensiven gegenseitigen Einwirkung geben. Und zwar befinden sich dieselben am Oberkiefer auf der hintern innern Seite der Zahnkronen, beim Unterkiefer an der vordern äussern Fläche derselben. Der linke Gaumenfortsatz des Oberkiefers und der pars horizontalis des Gaumenbeins sind etwas kürzer geworden, ausserdem die Sutura sagittalis palatina nach links abgebogen. Durch die Verschiebung der Crista nasalis weicht die Pflugschaar in der entgegengesetzten Richtung ab.“

Resection des ganzen Unterkieferkörpers kam nur einmal vor (Tab. II, 25). Das Individuum konnte Fleisch, Brod und Gemüse geniessen. Die Entstellung war nicht sehr bedeutend, nur stand der Mund stets offen, und war wenig beweglich, was jedoch wohl eine Folge der gleichzeitig ausgeführten plastischen Operation war, da sich diese Unannehmlichkeiten nicht bei Exstirpationen des ganzen Unterkiefers finden, mit welcher diese Operation in Bezug auf den örtlichen Erfolg und seinen Einfluss auf die Function des Kiefers und die Gesichtsform übereinstimmt.

Äehnliche Verhältnisse, wie die partiellen penetrirenden Resectionen des Unterkieferkörpers, zeigen die Resectionen in der Contiguität, wenn sie eine Hälfte des Unterkiefers betreffen. Das entfernte Kieferstück ist in den meisten Fällen durch einen Strang von Narbenmasse ersetzt; nur in wenigen Fällen hat Knochenneubildung stattgefunden (Tab. III, 14, 47, 65, 73, 78, 85, Krankengesch. No. X). Eine vollständige Regeneration ist nicht beobachtet. — Das Kieferrudiment wird auch hier mehr oder weniger gegen die Mundhöhle hin aus seiner normalen Stel-

lung gelenkt, so dass die Zähne denen des Oberkiefers nicht genau entsprechen. Das Kauen weicher Speisen geht gewöhnlich ohne Schwierigkeit von statten; in einzelnen Fällen gestattet eine grössere Festigkeit des Narbenstranges auch das Zerkleinern festerer Nahrungsmittel.

Nach Resectionen der ganzen Mandibula, ersetzt den Unterkiefer in den meisten Fällen ein fester Narbenring, der die Weichtheile zusammenhält und den Individuen den Genuss festweicher Nahrungsmittel, wie gekochter Eier, gehackten Fleisches und des Brodes gestattet. Die Bewegungen der Zunge sind nicht gehindert, das Trinken und Schlucken geht leicht von statten. Der Mund kann vollständig geschlossen werden, die Sprache ist meist frei und verständlich, nur die Aussprache der Lippenbuchstaben verursacht bisweilen geringe Schwierigkeiten. Das Gesicht behält seine normalen Verhältnisse, bis auf eine geringe Verkürzung des untern Theiles, bisweilen fehlt auch diese Difformität (Tab. IV, 17, 18). Die Narbe am hintern und untern Rande wird durch das Kinn und die Wangen verdeckt. — Durch den Gebrauch des von Maisonneuve construirten künstlichen Gebisses wird die Difformität noch mehr verringert, die Sprache verbessert, die Mauduktion erleichtert.

Hyrtl's ⁴⁹⁾ Angriffe auf diese Operation: „die völlige Auslösung des Kiefers scheint mir dagegen eine jener grossen Operationen zu sein, die dem Wundarzte viel Ehre und dem Kranken wenig Heil bringen“, müssen gegenüber einem derartigen örtlichen Erfolge und dem günstigen Verhältniss der Heilung zur Mortalität, ungerechtfertigt erscheinen.

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1) Die Resection des Unterkiefers ist mit Recht in der Chirurgie eine der verbreitetsten Knochenoperationen.

2) Sie kann durch kein anderes Verfahren ersetzt werden.

3) Keine ihrer Arten ist direct lebensgefährlich.

4) Der Erfolg hängt von der Natur des die Operation erfordernden Leidens und dem Allgemeinzustande des Operirten ab.

5) Die prophylaktische Unterbindung der Carotis communis ist nicht zu unternehmen, da sie nicht gefahrlos ist, keinen Schutz gewährt und durch andere Mittel ersetzt werden kann.

6) Die Durchschneidung des N. facialis kann in allen Fällen vermieden werden, wo nicht die Weichtheile selbst, durch die er verläuft, entfernt werden müssen.

49) Hyrtl. 1. c. S. 340.

7) Die Faciallähmung schwindet wirklich, wenn prima intentio eintritt und die Nervenenden mit einander verwachsen; sie schwindet scheinbar durch Narbencontractur, wodurch der paralytische Zustand theilweise ausgeglichen wird.

8) Nervöse Zufälle, wie Trismus sind bis jetzt nicht vorgekommen.

9) Die Suffocation erfolgt durch Retraction der Zunge, welche bewirkt wird durch die Resultirende aus den Kräften der nach oben resp. hinten und unten wirkenden Zungen- und Zungenbeinmuskeln.

10) Die Contraktionen der Muskeln sind zuweilen krampfhafter Natur.

11) Zur Verhütung der Suffocationszufälle ist die Befestigung der Zunge an der Wange oder an einer Nadel in der Vertikalnaht der Unterlippe unzureichend.

12) Die Ligatur ist durch die Zungensubstanz oder die Insertionsenden der durchschnittenen Muskeln, nicht durch das Frenulum zu führen.

13) Zur Befestigung der Ligaturenden empfiehlt sich am besten der oben beschriebene Apparat.

14) Der Ersatz des entfernten Knochens findet in den meisten Fällen durch einen Narbenstrang statt.

15) Für die Regeneration des Knochens ist die Erhaltung des Periost's eine wesentliche Bedingung.

16) Die von Ried aufgestellte Regel, den Knochen in allen Fällen im Winkel zu durchsägen, wenn er nicht vor dem dritten Backzahn durchsägt werden kann, ist nicht zu befolgen.

17) Der örtliche Erfolg compromittirt keine Function in dem Grade, dass daraus dem Patienten ein Nachtheil erwächst.

18) Die Deformität ist gering.

19) Die Störungen der Function des Unterkiefers und die Deformität können nach Resectionen des Mittelstücks, des ganzen Unterkieferkörpers und der ganzen Mandibula erfolgreich durch ein künstliches Gebiss vermindert werden.

T H E S E S.

1. Uteri flexionis ope instrumentorum curatio rejiciatur oportet.

2. Cruenta oris uteri patefacio ceteris auxiliis hunc in finem propositis anteferenda est.

3. In explorandis vulneribus usus digiti instrumentis praeferendus.

4. Musculus tensor tympani voluntati obedit.

5. Chinino nullum aliud substitui potest medicamen.

6. Decoctum Zittmanni simplici sassaparillae decocto compensari potest.
